VERDERFLEX®

Gehäuse-Schlauchpumpen

Bedienungsanleitung

Verderflex Vantage 3000 P
EZ / S10 / R3i

Version 3.0v-08/2015

Druck Nr. 01

CE

VERDER
passion for pumps

Version 3.0v-08/2015
Druck Nr. 01

Vantage 3000 P
EZ / S10 / R3i

Die Informationen in diesem Dokument sind für den sicheren Betrieb und die Wartung der Verderflex Vantage3000 Pumpen äußerst wichtig. Dieses Dokument muss vor dem Einbau, dem elektrischen Anschluss und der Inbetriebnahme des Geräts sorgfältig gelesen und verstanden werden.

Inhaltsverzeichnis

i Tastaturtasten, Symbole und Tastenkombinationen

1 Über das Produkt
1.1 Hauptmerkmale

2 Garantie

3 Pumpenrückgabe

4 EG-Konformitätserklärung

5 Sicherheit
5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung
5.2 Vorbeugung offensichtlichen Fehlgebrauchs

6 Wartung

7 Einbau
7.1 Pumpenkopfarten
7.2 EZ-Kopf
7.2.1 Hauptmerkmale
7.2.2 Einbau des Schlauches
7.2.3 Wechseln des Pumpenkopfes
7.2.4 Anbau weiterer Pumpenköpfe
7.3 S10-Kopf
7.3.1 Hauptmerkmale
7.3.2 Einbau des Schlauches
7.4 R3i-Kopf
7.4.1 Hauptmerkmale
7.4.2 Einbau des Schlauches
7.4.3 Wechsel des Rotors

8 Funktionen
8.1 Einstellen der Durchflussrate
8.2 Ändern der Schlauchgröße
8.3 Einstellen der Pumpendrehzahl
8.4 Systemkalibrierung
8.5 Runback (Tropfschutz)
8.6 Maximalfunktionseinstellung
8.7 Einfachdosierfunktion
8.8 DrehzahlRAMPenfunktion
8.9 Multizyklische Dosierung
8.10 Batch-Funktion
8.11 Dosiereinstellung in PROG 1 speichern
8.12 Dosiereinstellung in PROG 2 speichern
8.13 Gespeicherte Dosiereinstellung aufrufen
8.14 Dosierungsspeicherfunktion
8.15 Tastatursperrfunktion
8.16 Analoge /digitale Fernschnittstelle
8.17 IP66 Drehzahlfernsteuerung

9 Softwareinstallation

10 Menübaum
10.1 Einstellungen speichern (Save settings)
10.2 Einstellungen laden (Reload settings)

11 Fernschnittstelle
11.1 Manueller Modus (Manual mode)
11.2 Dosierspeichermodus (Memo-dose)
11.3 Dosiermodus (Dose mode)
11.4 Batch-Modus (Batch mode)

12 Analoge/digitale Fernsteuerung
12.1 Arten der Fernsteuerung
12.2 Ansicht der Rückseite
12.3 Externe Steuerung verschiedener Modelle
12.4 Analoge Steckverbindung
12.5 Fuß-/Handschaltersteuerung
12.5.1 Anschluss des Fußschalters
12.6 Analoge Steuerung
12.6.1 Anschluss analoger Steuersysteme
12.7 RS232-Steuerung
12.7.1 Ansicht des Steckverbinders
12.7.2 Beschreibung des Steckverbinders
12.7.3 Installation und Konfiguration des USB-Treibers

13 Abbildungs-und Tabellenverzeichnis
13.1 Abbildungsverzeichnis
13.2 Tabellenverzeichnis

14 Konformitätserklärung gemäß der EG-Maschinenrichtline

i. Tastaturtasten, Symbole und Tastenkombinationen

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
▶	Im Uhrzeigersinn starten	↺	Gegen den Uhrzeigersinn
◀	Gegen den Uhrzeigersinn starten	↻	Im Uhrzeigersinn
▲	Nach oben scrollen	TUBE	Schlauchgröße auswählen
▼	Nach unten scrollen	FLOW	Durchflussrate einstellen
STOP	Stoppen	RPM	Drehzahl einstellen
	Drücken	DOSE	Dosierparameter einstellen
	Warnung	CAL	Kalibrieren
	Drücken und gedrückt halten	ENTER	Enter
	Ansehen	MAX	Maximum

Tabelle 1 Tasten und Symbole auf der Tastatur

Symbol	Bedeutung
FLOW + CAL	Runback (Tropfschutz) AUS/EIN FLOW drücken und gedrückt halten, dann CAL drücken
CAL + ENTER	SAVE (Speichern)/RECALL (Laden) kalibrieren CAL drücken und gedrückt halten, dann ENTER drücken
MAX + DOSE	Batchoption SET (Einstellen) der Anzahl der Dosierungen und MAX gedrückt halten, dann DOSE (Dosierung) drücken
▲ + RPM	Drehzahlrampe AUS/EIN UP (Erhöhen) drücken und gedrückt halten, dann RPM (Drehzahl) drücken
▼ + DOSE	Dosiereinstellungen speichern UP (Erhöhen) drücken und gedrückt halten, dann DOSE (Dosierung) drücken

Tabelle 2 Tastenkombinationen auf der Tastatur

1 Über das Produkt

Die Verderflex Vantage 3000© Schlauchpumpenreihe bietet präzise und reproduzierbare Durchflussraten und schnelle und einfache Montage. Vantage 3000 P ist eine programmierbare Easy Tube Load-Pumpe mit stapelbarem Pumpenkopf und geringem Wartungsaufwand.

1.1 Hauptmerkmale

- Über einen Mikroprozessor gesteuerter 24-Stunden-Einsatz mit bürstenlosem Gleichstrommotor
- Präzise Dosierungsanforderungen einstellbar und auf mittlere Viskosität kalibrierbar
- Kopfoptionen: stapelbare und Mehrkanalköpfe
- Betrieben über eine Tastatur mit zweizeiligem alpha-numerischen Display
- Spannungsfreie Kontakte für externe/n Start/Stopp/ Umkehrung
- Manuelle/ analoge oder Computer-Steuerung der Drehzahl/Durchflussrate
- 10 Einstellungen (Projekte) speicherbar für einfachen Start
- Dosierungsspeicher
- Drehzahlrampenfunktion (sanfter Start)
- Tastatursperre
- Computerverknüpfung mit RS232
- WindowsTM-basierte Anwendungsprogrammierung

2 Garantie

Der Hersteller übernimmt keine Garantie für Schäden, die aufgrund von Missachtung dieser Dokumentation entstanden sind.

Für dieses Produkt gilt eine Garantie von 24 Monaten ab Kaufdatum bezüglich Schäden an Material oder Verarbeitung. Ausgenommen sind Verschleißteile wie Kassetten, Schläuche oder Rollen. Nach Ablauf des Garantiezeitraums werden die Produkte gegen eine Schutzgebühr repariert.

3 Pumpenrückgabe

Alle Pumpen müssen vor der Rückgabe dekontaminiert werden. Das Dekontaminierungszertifikat wird separat angefordert und muss vor oder mit der Lieferung der Pumpe übermittelt werden. Zu Ihrem eigenen Schutz müssen zurückzusendende Produkte zur Vermeidung von Transportschäden sorgfältig verpackt und gegen Verlust versichert werden.

4 EG-Konformitätserklärung

Die Vantage 3000 P Pumpenreihe erfüllt EMV 2004/108/EG sowie die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Der Einbau dieser Pumpe in andere Geräte muss gemäß den entsprechenden Richtlinien/Normen erfolgen und von einer angemessen qualifizierten Person durchgeführt werden.

5 Sicherheit

Der Hersteller übernimmt keine Garantie für Schäden, die aufgrund von Missachtung dieser Dokumentation entstanden sind.

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Pumpe ausschließlich für kompatible Flüssigkeiten gemäß der Empfehlung des Herstellers benutzen
- Betriebsgrenzen einhalten
- Bezüglich anderer Einsatzmöglichkeiten der Pumpe den Rat des Hersteller einholen

5.2 Vorbeugung offensichtlichen Fehlgebrauchs

- Betriebsgrenzen der Pumpe bezüglich Temperatur, Druck, Durchflussrate und Motordrehzahl beachten
- Pumpe nicht bei geschlossenem Einlass- /Auslassventil verwenden
- Pumpe nur so installieren, wie in dieser Bedienungsanleitung empfohlen Folgendes ist zum Beispiel untersagt:
  - Einbau der Pumpe ohne geeignete Unterkonstruktion
  - Einbau in unmittelbarer Nähe extremer Wärme- oder Kältequellen
- Nicht in Verbindung mit lebensunterstützenden Geräten verwenden
- Pumpe nicht an den menschlichen Körper anschließen

⚠ GEFAHR

Gefahr tödlicher Stromschläge!

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass die Stromversorgung den elektrischen Daten auf dem Typenschild entspricht
- ▶ Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie den Schlauch/die Kassette auswechseln
- ▶ Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie die Gehäuseabdeckung abnehmen

6 Wartung

Motor und Getriebe sind lebensdauergeschmiert und sollten keine Wartung benötigen. Die Rotorrollen sind selbstschmierend. Die Pumpenschläuche haben eine begrenzte Lebensdauer. Stellen Sie einen geeigneten Zeitplan für den Schlauchwechsel auf, um lästige Schlauchausfälle zu vermeiden.

Diese Pumpe enthält keine Teile, die vom Kunden gewartet werden können, und ist werksseitig versiegelt als Nachweis für ihre Unversehrtheit. Die Garantie der Pumpe erlischt, wenn das Siegel gebrochen wird.

Figure 1 Fälschungssicheres Etikett

7 Einbau

- Pumpe muss von angemessen qualifizierten Mitarbeitern eingebaut werden
- Die Pumpe muss auf einer stabilen, horizontalen Oberfläche stehen
- Sorgen Sie für ungehinderten Luftfluss um die Pumpe herum
- Der Schlauch darf nicht knicken

7.1 Pumpenkopfarten

Verderflex® Vantage 3000 P Pumpen sind mit dem S10-Pumpenkopf der Schlauchpumpe Verderflex Smart sowie dem R3i-Kopf der Schlauchpumpe Verderflex Rapide erhältlich, die dank stapelbaren und Mehrkanalköpfen höhere Durchflussraten bieten.

1. EZ-Kopf	2. R3i-Kopf	3. S10-Kopf

Tabelle 3 Pumpenkopfoptionen für die Vantage3000 P

7.2 EZ-Kopf

7.2.1 Hauptmerkmale

Einfaches Schlauchwechselsystem, stapelbare Mehrkopfoptionen mit Verderprene, Silikon, Viton® oder Tygon®-Schlauch.

- Durchflussraten bis zu 1310 ml/min (20,8 US GPH)
- Druck bis zu 2 bar (29 PSI)
- Besonders geeignet für Anwendungen mit häufigem Schlauchwechsel

7.2.2 Einbau des Schlauches

1. Die Hebel an beiden Seiten des Pumpenkopfes drehen, um das Oberteil anzuheben
2. Wenn der Pumpenkopf angehoben ist, wie auf der Abbildung gezeigt, den Schlauch oberhalb der Rollen einlegen
3. Die Hebel an beiden Seiten des Pumpenkopfes nach unten drücken, so dass das Oberteil nach unten einrastet

- Die Schlauchklemme so einstellen, dass der Schlauch in Position gehalten wird und nicht verrutscht
- Die Schlauchklemme an beiden Seiten des Pumpenkopfes dem Schlauchdurchmesser anpassen
- Wenn ein Verrutschen des Schlauches zu beobachten ist, die Klemmen fester anziehen
- Wenn andererseits ein verminderter Durchfluss zu beobachten ist, die Klemmen lockern

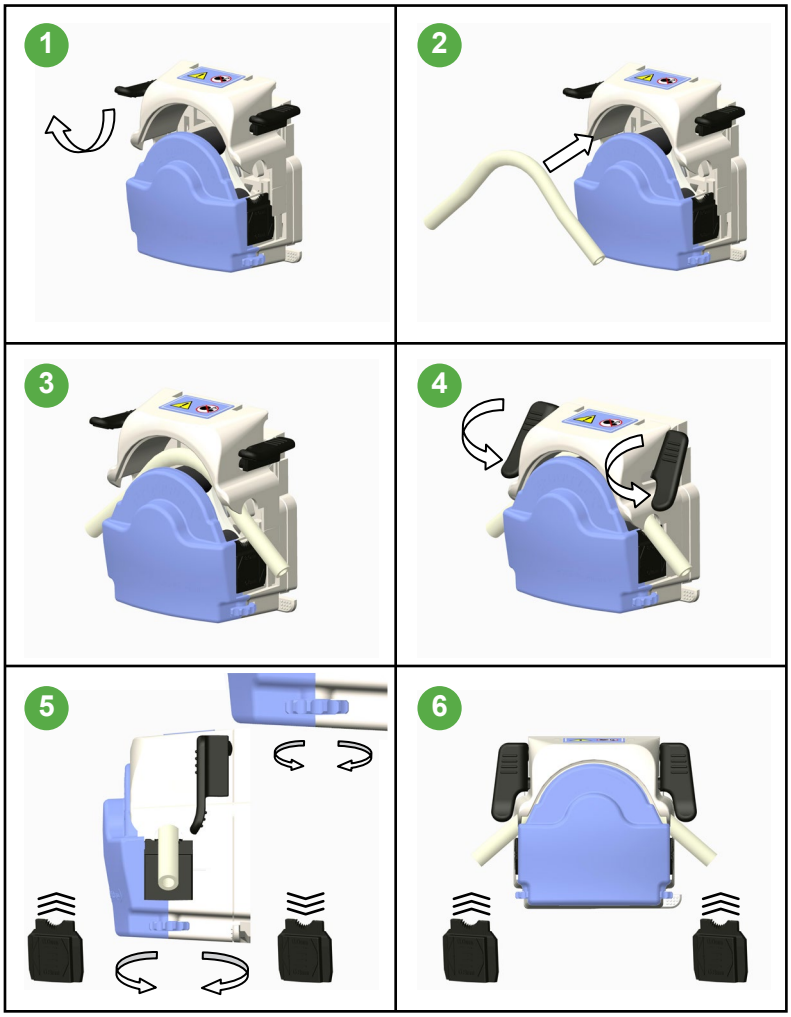


Tabelle 4 Einbau des Schlauches

7.2.3 Wechseln des Pumpenkopfes – EZ-Kopf

1. Den Pumpenkopf schräg zur Rückwand ausrichten, so dass Antriebswelle und Rotorwelle mit Pumpenkopf in einem Winkel von ungefähr 45° zu senkrecht stehen und die Rückwandansätze in das Gehäuse passen

2. Pumpenkopf andrücken und drehen, bis der Positionierhebel mit einem Klick einrastet

3. Entfernen durch Drücken des Positionierhebels und Drehen des Pumpenkopfes um 45° gegen den Uhrzeigersinn

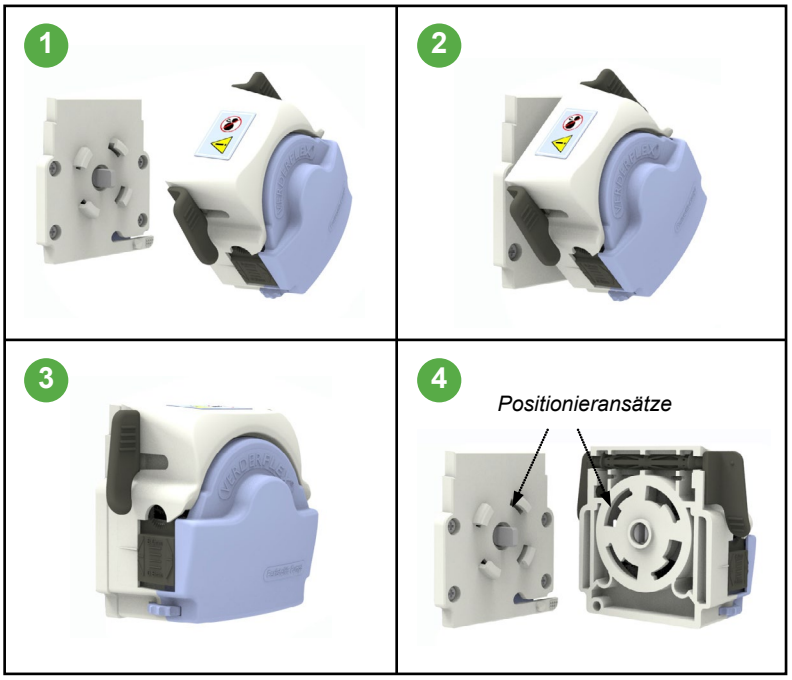


Tabelle 5 Wechseln des Pumpenkopfes – EZ-Kopf

7.2.4 Anbau weiterer Pumpenköpfe – EZ-Kopf

Ein Pumpenkopf kann auf einen ähnlichen stapelbaren Kopf gesteckt werden, wie in Tabelle 6 gezeigt.

1. Stapelbaren Kopf an der Rückwand befestigen (siehe 7.2.3)

2. Pumpenkopf über dem stapelbaren Kopf positionieren, so dass Antriebswelle und Rotorwelle mit Pumpenkopf ungefähr 45° zu senkrecht stehen und die Rückwandansätze in das Gehäuse passen

3. Pumpenkopf andrücken und drehen, bis der Positionierhebel einrastet

4. Entfernen durch Drücken des Positionierhebels am stapelbaren Kopf und Drehen des Pumpenkopfes um 45° gegen den Uhrzeigersinn.

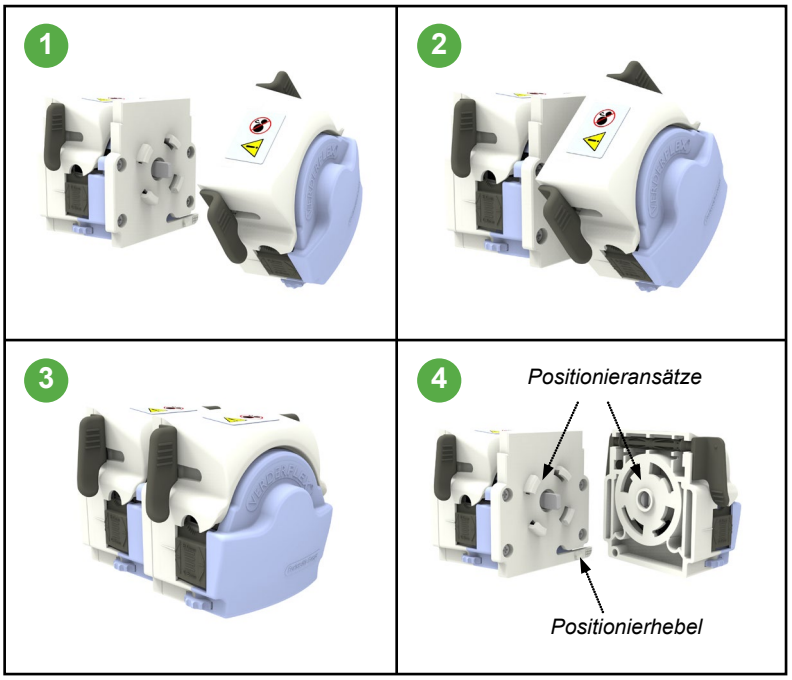


Tabelle 6 Anbau eines weiteren Pumpenkopfes – EZ-Kopf

7.3 S10-Kopf

7.3.1 Hauptmerkmale

Aus der Verderflex Smart- Schlauchpumpen-konstruktion entnommen. Der S10 bietet schnelle Schlauchwechsel und eine ergonomische Bauweise für einfache Nutzbarkeit

- Durchflussraten bis zu 1780 ml/min (28 US GPH)
- Druck bis zu 2 bar (29 PSI)
- Mehrkanaloptionen
- Besonders geeignet für:
  - Chemische Dosierung
  - Industrielle Flüssigkeitsübertragung
  - Schwerlastumgebungen

7.3.2 Einbau des Schlauches

1. Schlauch auf die Rollen legen
2. Den Sattel an einem Satz Passstifte fixieren
3. Den Hebel öffnen und den Klemme darüber in Position bringen
4. Den Hebel nach unten drücken und damit den Sattel über dem anderen Satz Passstifte fixieren

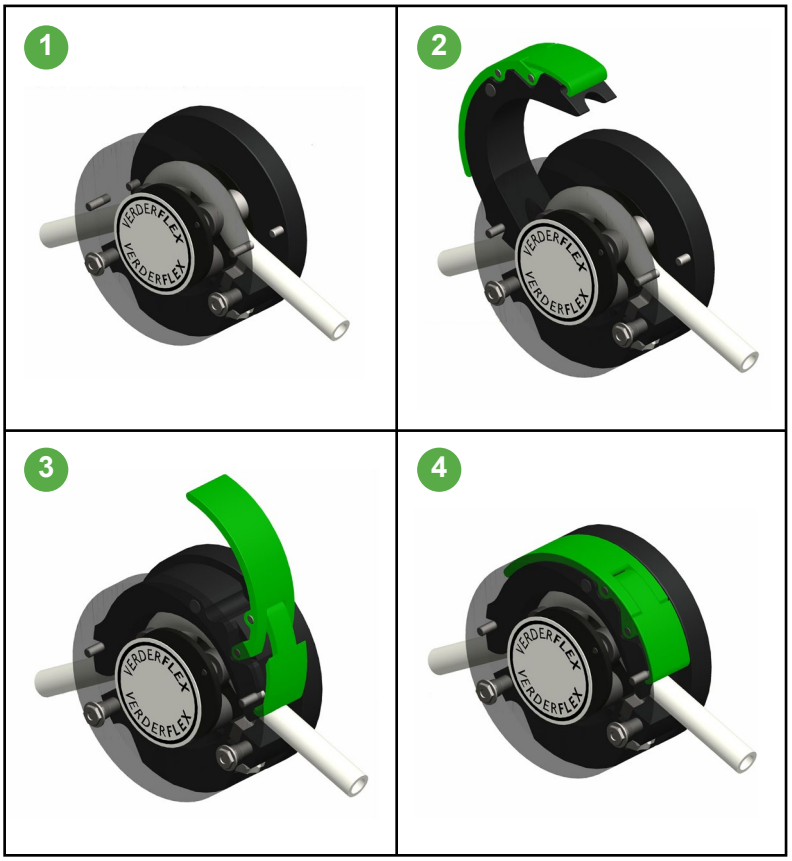


Tabelle 7 Einbau des Schlauches – S10-Kopf

7.4 R3i-Kopf

7.4.1 Hauptmerkmale

Robuste Bauweise mit dickwandigem Schlauch für Saug- und Druckanwendungen.

- Durchflussraten bis zu 3250 ml/min (51.5 US GPH)
- Druck bis zu 2 bar (29 PSI)
- Besonders geeignet für:
  - Druckproduktion
  - Dosierung
  - Anwendungen im Bereich industrielle Reinigungsmittel

1

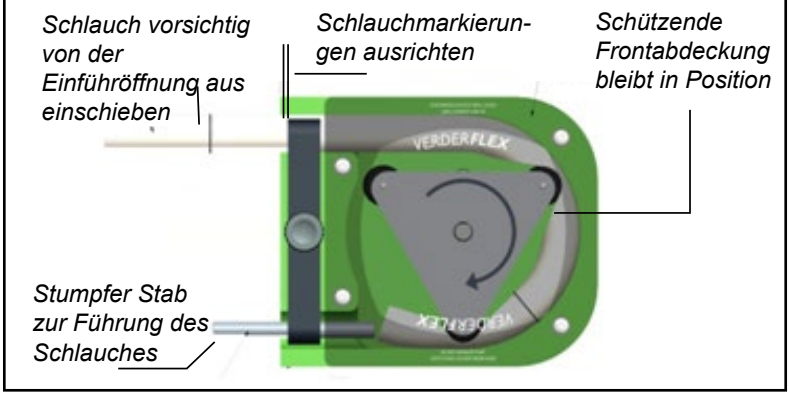

Schlauch vorsichtig von der Einführöffnung aus einschieben
Schlauchmarkierun-gen ausrichten
Schützende Frontabdeckung bleibt in Position
Stumpfer Stab zur Führung des Schlauches

Tabelle 8 Einbau des Schlauches- R3i-Kopf

7.4.2 Einbau des Schlauches

1. Klemme entfernen, Frontabdeckung in Position belassen
2. Pumpe bei geringer Drehzahl laufen lassen und den Schlauch vorsichtig durch die Eintrittsöffnung schieben
3. Wenn der Schlauch die Austrittsöffnung erreicht, den Schlauch mit einem Stab mit stumpfem Ende nach außen führen
4. Klammer lose befestigen und Schlauch so positionieren, dass die Markierungslinien am Rand des Pumpengehäuses und an der Schlauchklemme anliegen
5. Schlauchklemme sicher festziehen

2

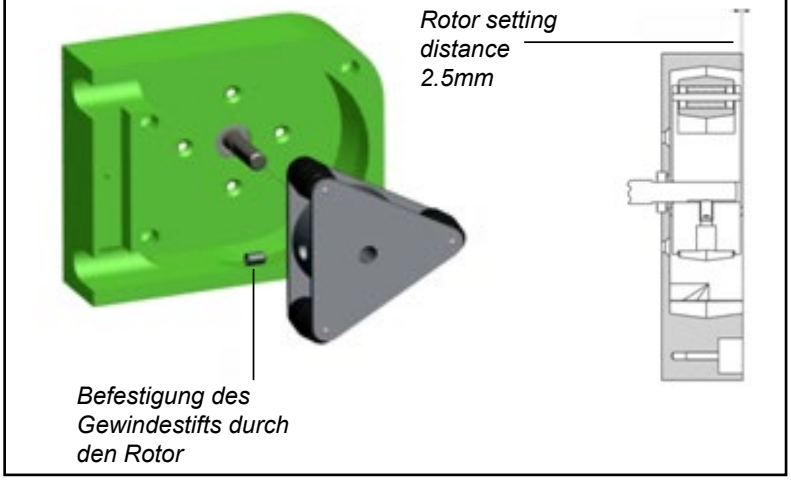


Tabelle 9 Wechsel des Rotors – R3i-Kopf

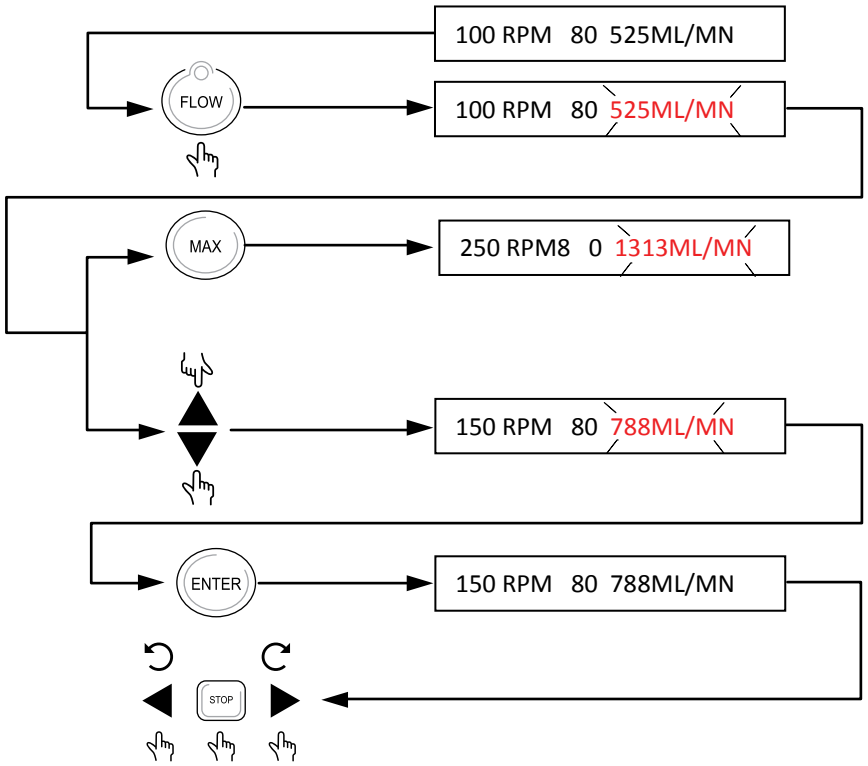
7.4.3 Wechsel des Rotors – R3i-Kopf

1. Gewindestiftbohrung auf eine Linie mit der Abflachung an der Welle bringen
2. Die Spitze der Rolle mit der Spitze der Schlauchschiene auf eine Linie bringen oder den Rotorabstand von der Vorderseite des Pumpengehäuses aus zurücksetzen
3. Gewindestift sicher befestigen

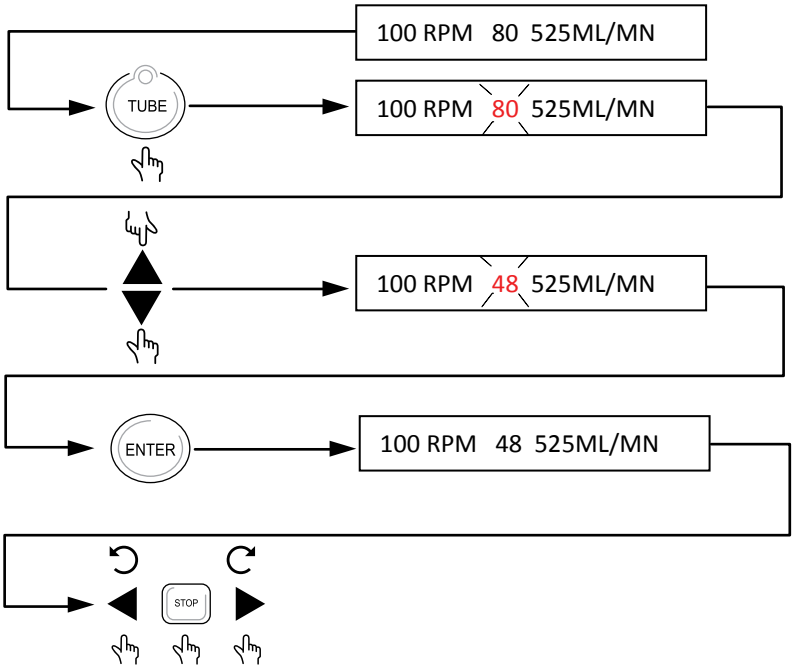
8 Funktionen

Beschreibung	Tastenkombination	Anzeige

8.1 Einstellen der Durchflussrate

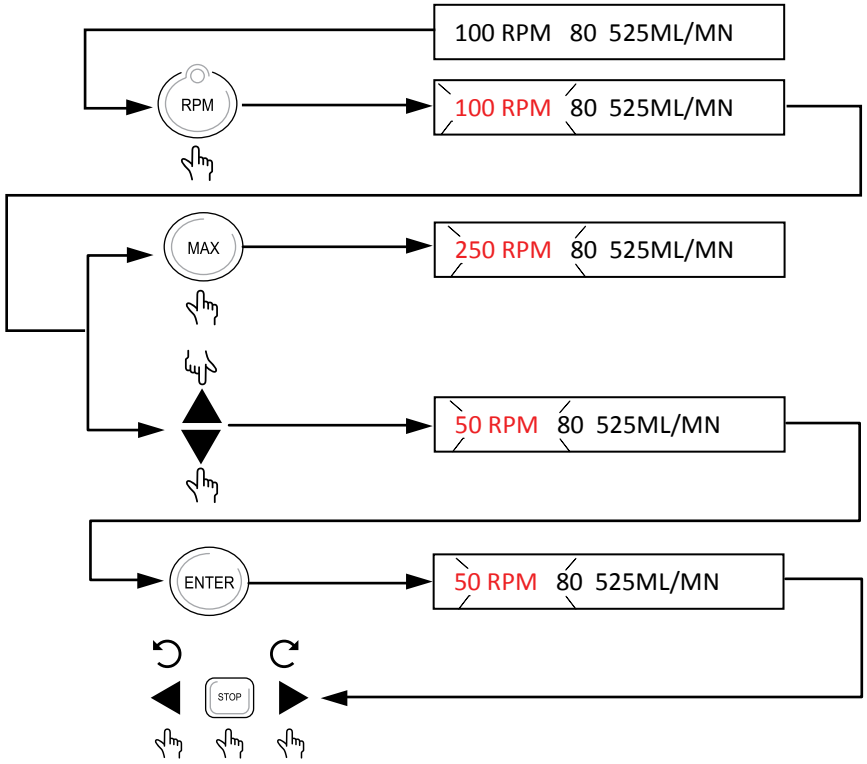


8.2 Ändern der Schlauchgröße



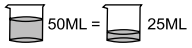
Beschreibung | **Tastenkombination** | **Anzeige**

8.3 Einstellen der Pumpendrehzahl

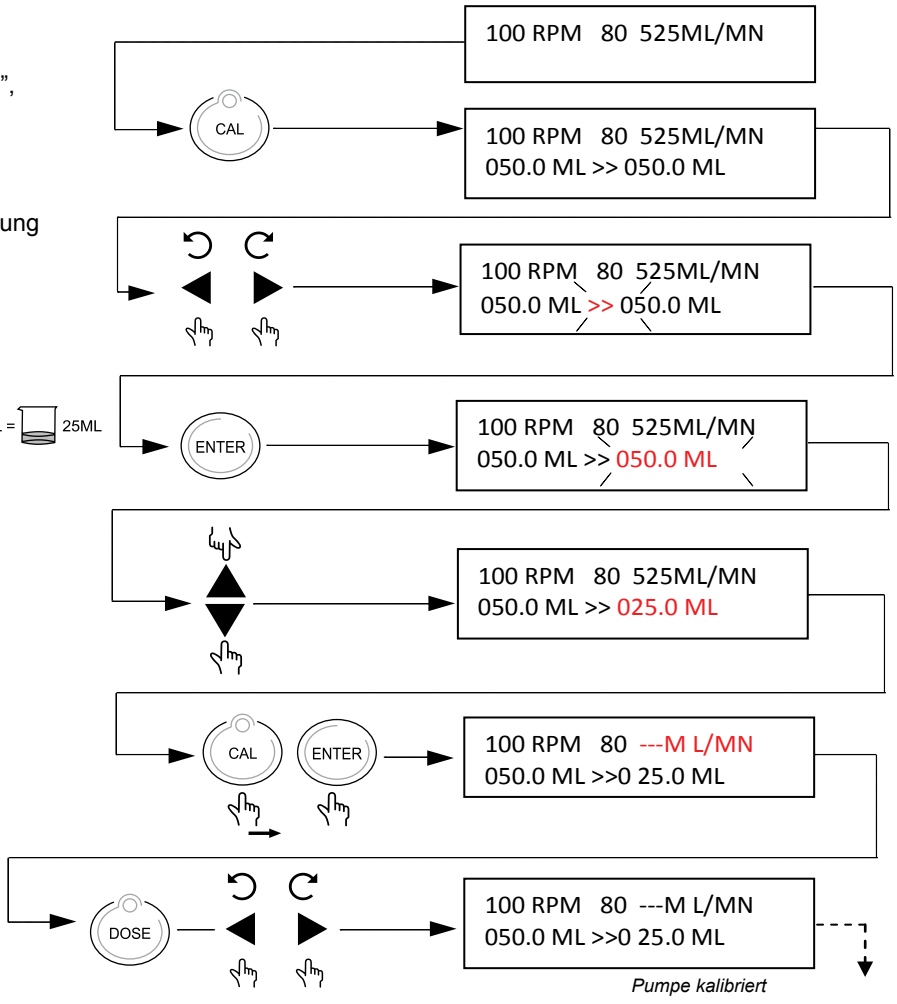


8.4 Systemkalibrierung

- Drücken Sie die Taste „Kalibrieren”, um in den Kalibrierungsmodus zu gelangen
- Messen Sie die Flüssigkeitsdosierung manuell
- Wenn die gemessene Dosierung von der gewünschten abweicht, geben Sie bitte den gemessenen



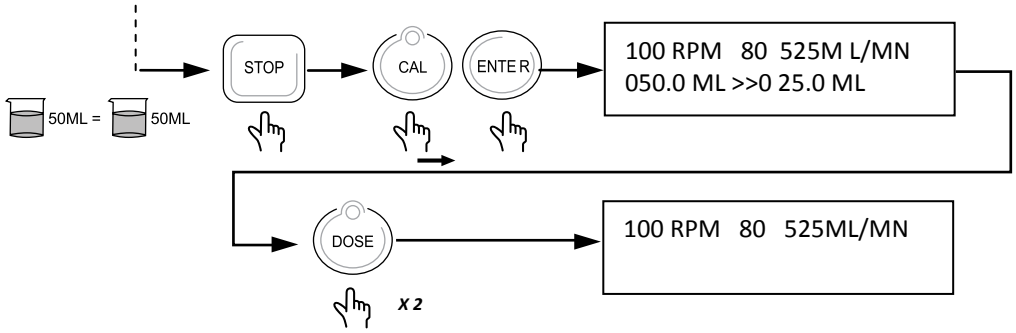
- Halten Sie die Taste „Kalibrieren” gedrückt und drücken Sie dann „ Eingabe”, um die Dosierung anzupassen
- Drücken Sie die Taste „Dosierung” und lassen Sie die Pumpe laufen, um die gemessene Dosierung zu prüfen.



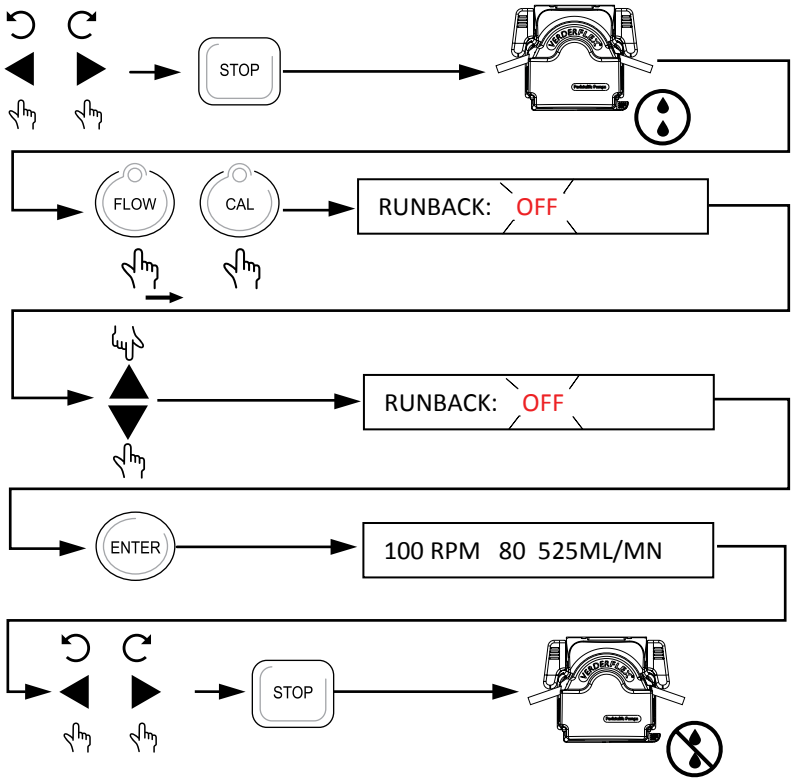
Beschreibung | **Tastenkombination** | **Anzeige**

8.4 Systemkalibrierung (Fortsetzung)

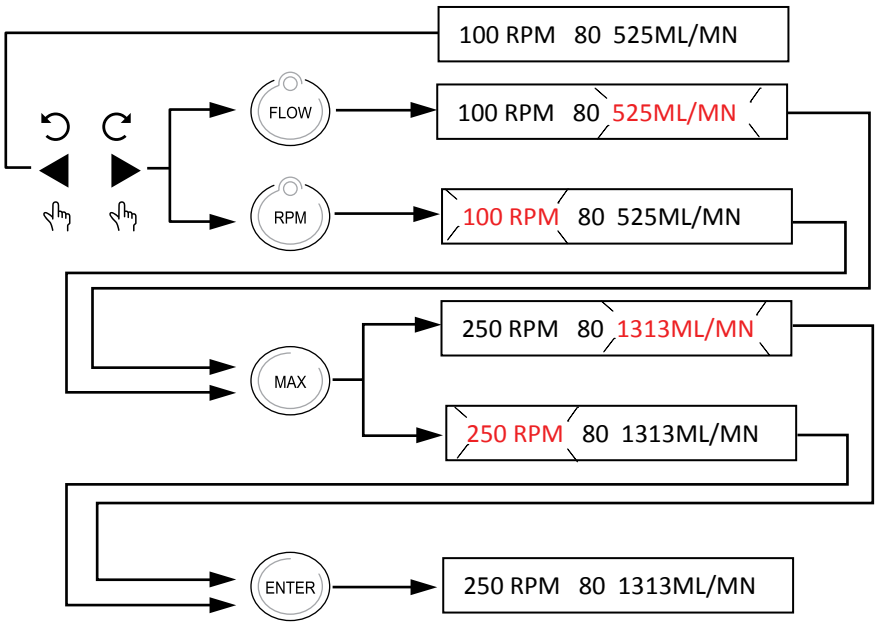
- Um den Kalibrierungsmodus zu verlassen,
- drücken Sie „Eingabe”
- halten Sie dann die Taste Kalibrieren gedrückt und drücken Sie dann erneut die Taste „Eingabe” (Sie sind jetzt wieder auf dem Startbildschirm)



8.5 Runback (Tropfschutz)

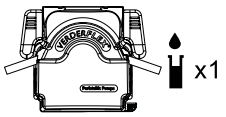


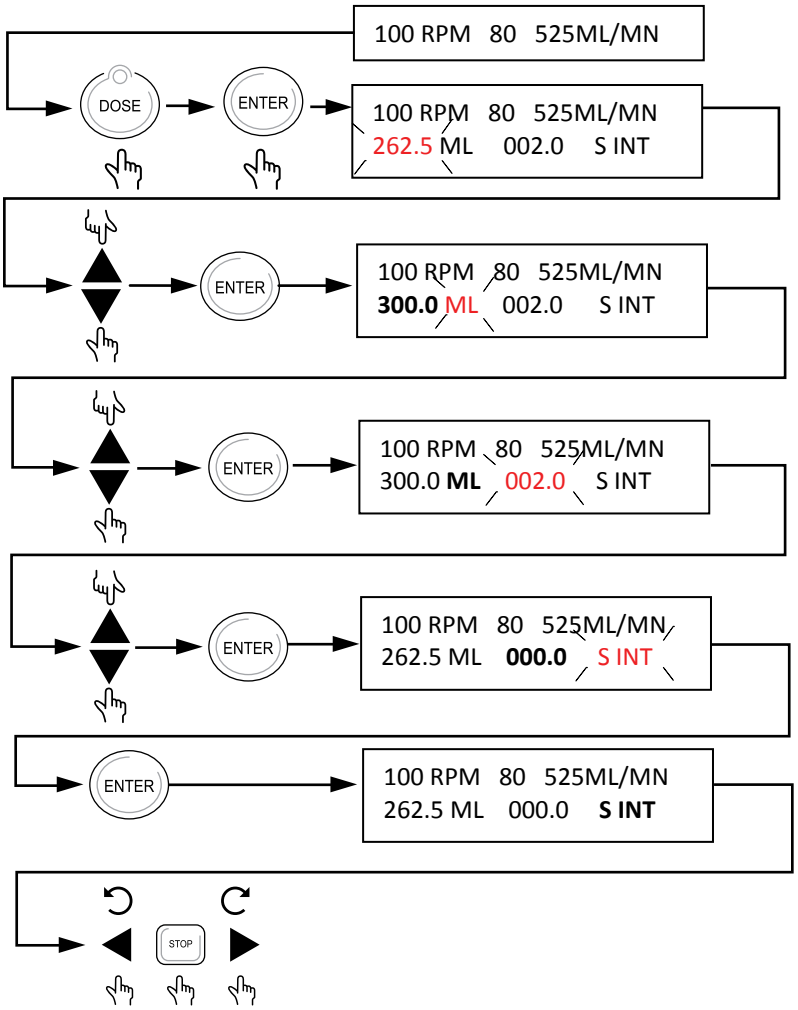
8.6 Maximalfunktion-seinstellung



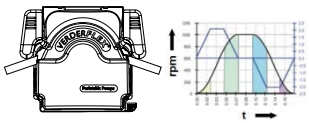
Beschreibung | **Tastenkombination** | **Anzeige**

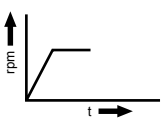
8.7 Einfachdosierfunktion

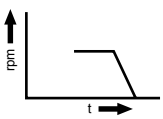


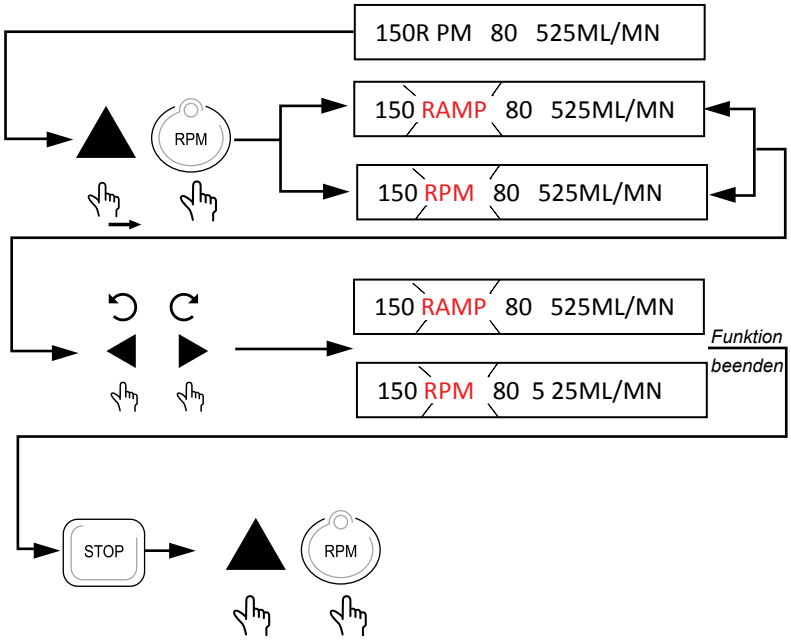


8.8 DrehzahlRAMPenfunktion



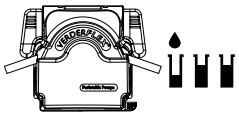


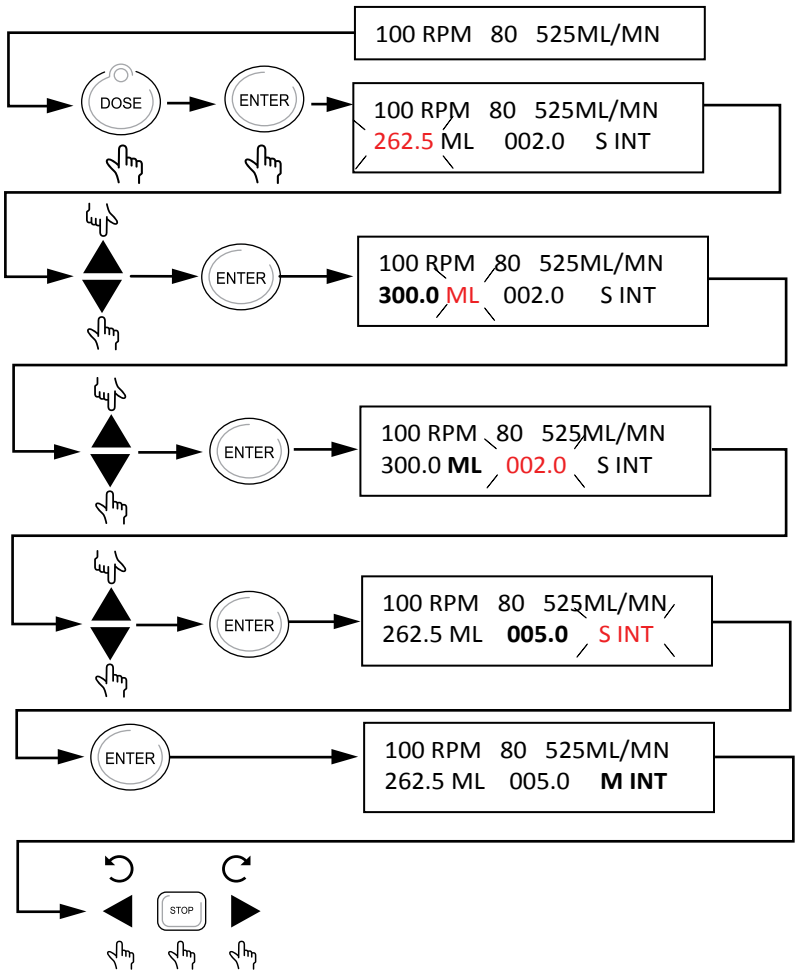




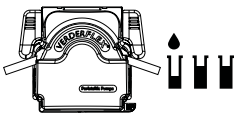
Beschreibung | **Tastenkombination** | **Anzeige**

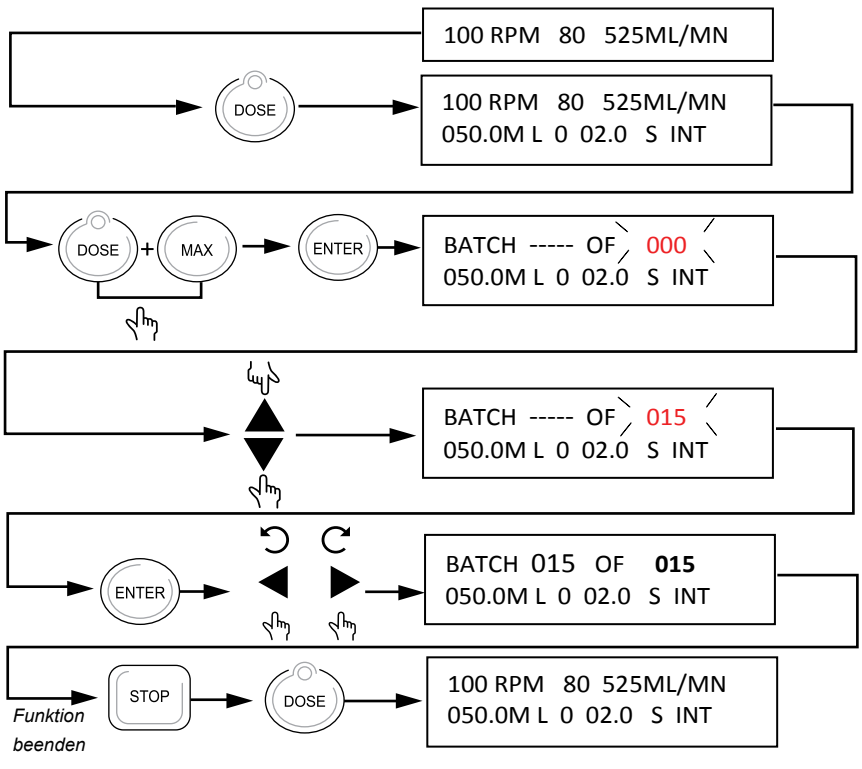
8.9 Multizyklische Dosierung





8.10 Batch-Funktion

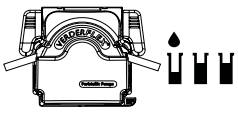


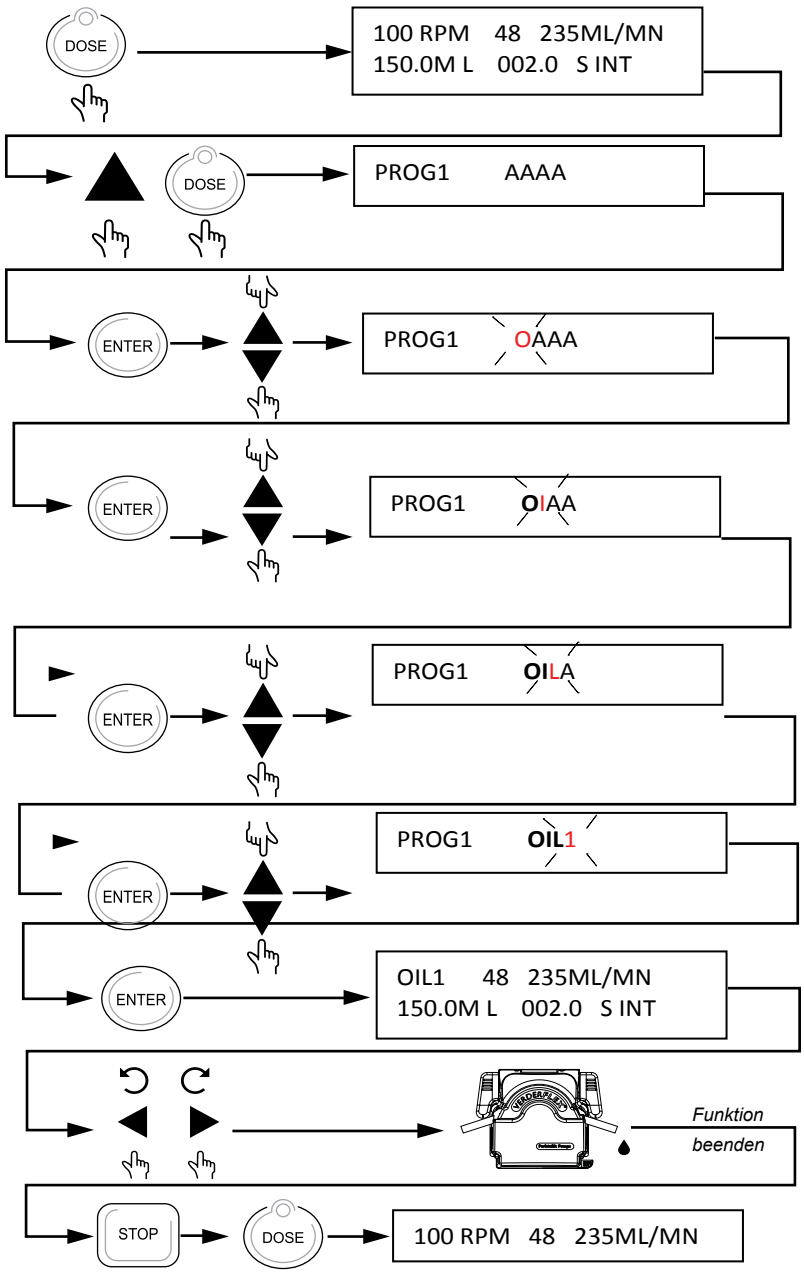


Hinweis: *Die Schaltflächen Dose und Max müssen gleichzeitig gedrückt werden, um die Batch-Funktion zu aktivieren*

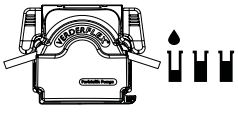
Beschreibung | **Tastenkombination** | **Anzeige**

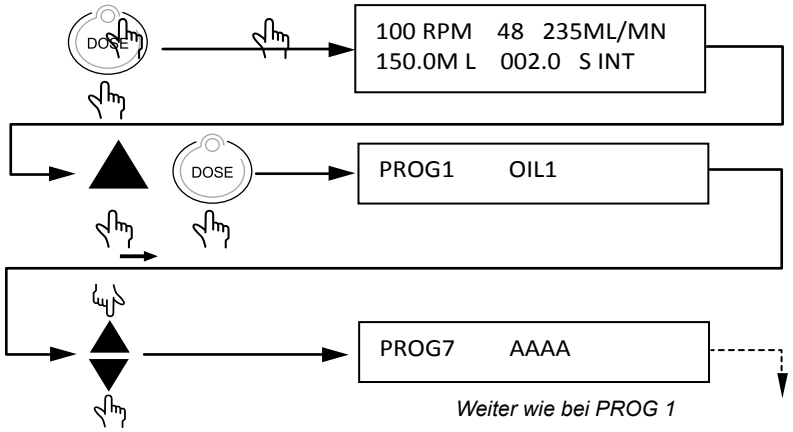
8.11 Dosiereinstellung in PROG 1 speichern





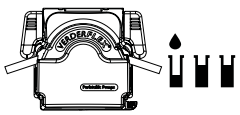
8.12 Dosiereinstellung in PROG 2 speichern

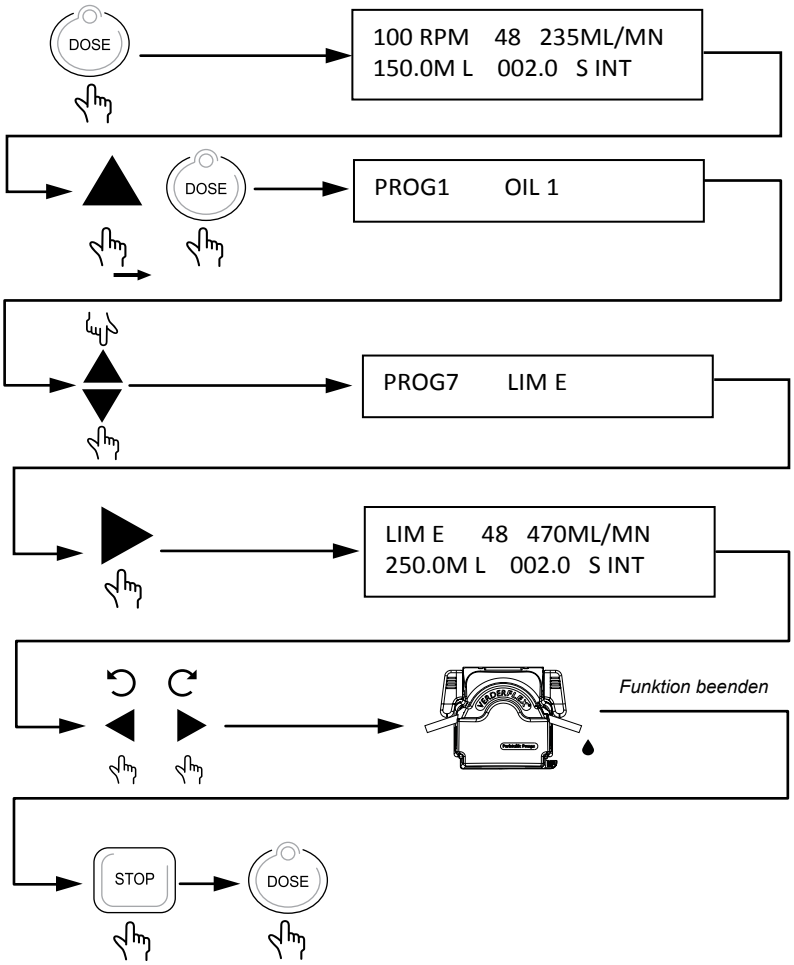




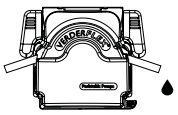
Beschreibung | **Tastenkombination** | **Anzeige**

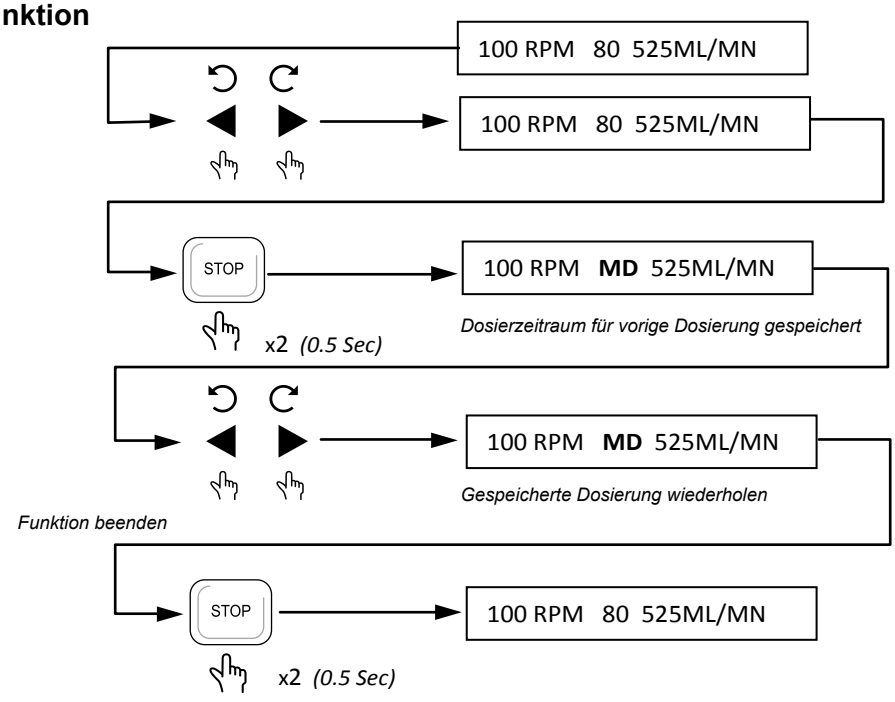
8.13 Gespeicherte Dosiereinstellung aufrufen





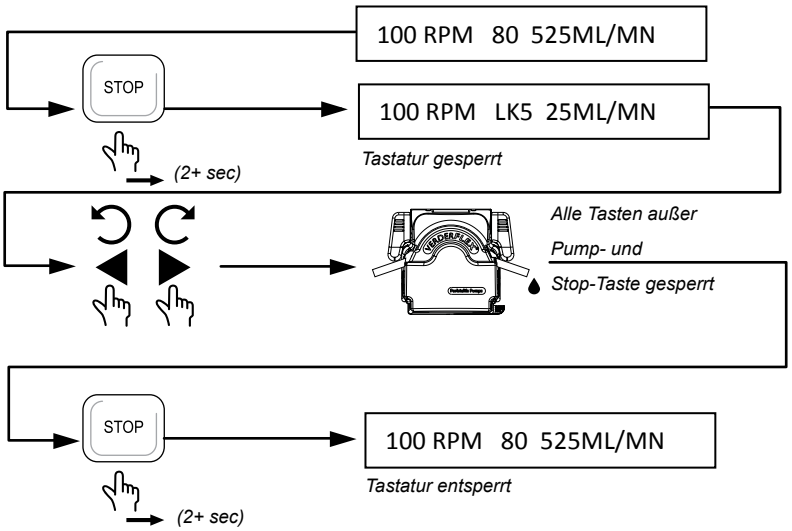
8.14 Dosierungsspeicherfunktion





Beschreibung **Tastenkombination** **Anzeige**

8.15 Tastatursperrfunktion



8.16 Analoge /digitale Fernschnittstelle

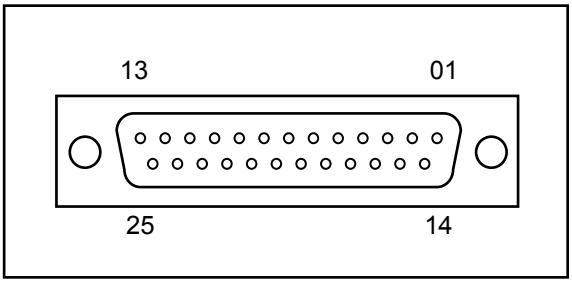


Abbildung 2 25-Wege-Verbinder Typ ‚D'
(Fernsteuerleitung TN: AU E1973)

PIN	Funktion
14	Pumpe läuft + 5 V Abgabe
15	Pumpe gestoppt + 5 V Abgabe
21	Pumpe läuft Erdung
22	Pumpe gestoppt Erdung

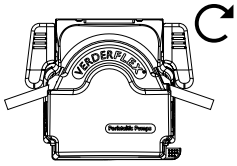
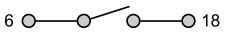
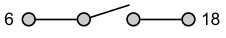
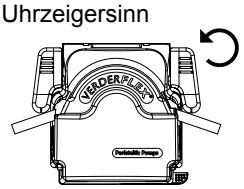
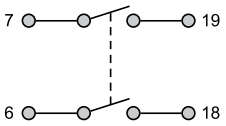
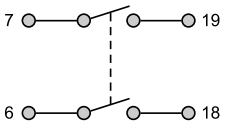
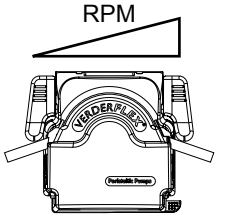
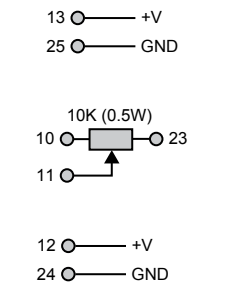
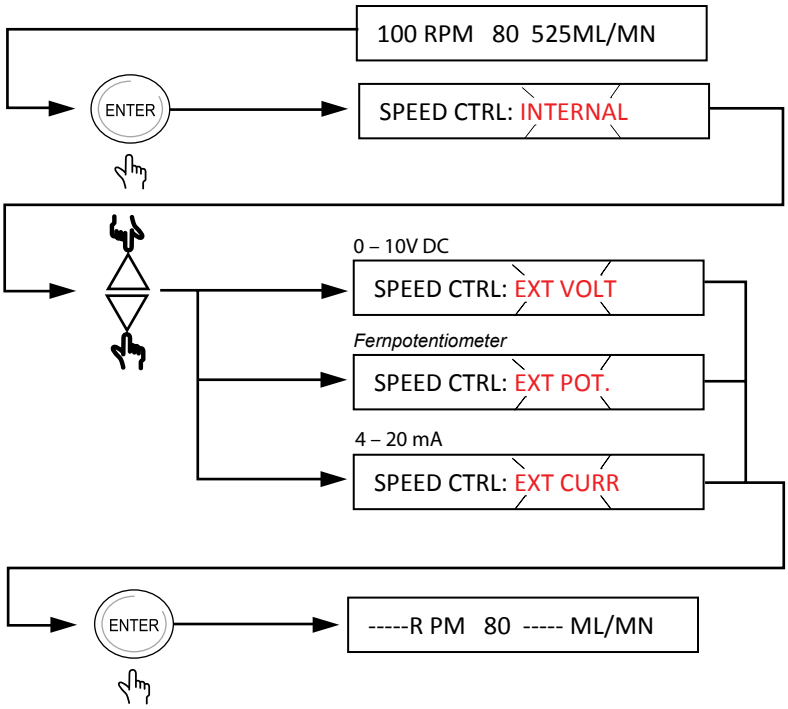
	Funktion	Anschluss
Im Uhrzeigersinn 	Im Uhrzeigersinn gestartet	
	Im Uhrzeigersinn gestoppt	
Gegen den Uhrzeigersinn 	Gegen den Uhrzeigersinn gestartet	
	Gegen den Uhrzeigersinn gestoppt	
IP66 Drehzahlfernsteuerung 	Steuerung der Drehzahl 0-10V d.c	

Tabelle 10: Analoge /digitale Fernschnittstelle

Beschreibung **Tastenkombination** **Anzeige**

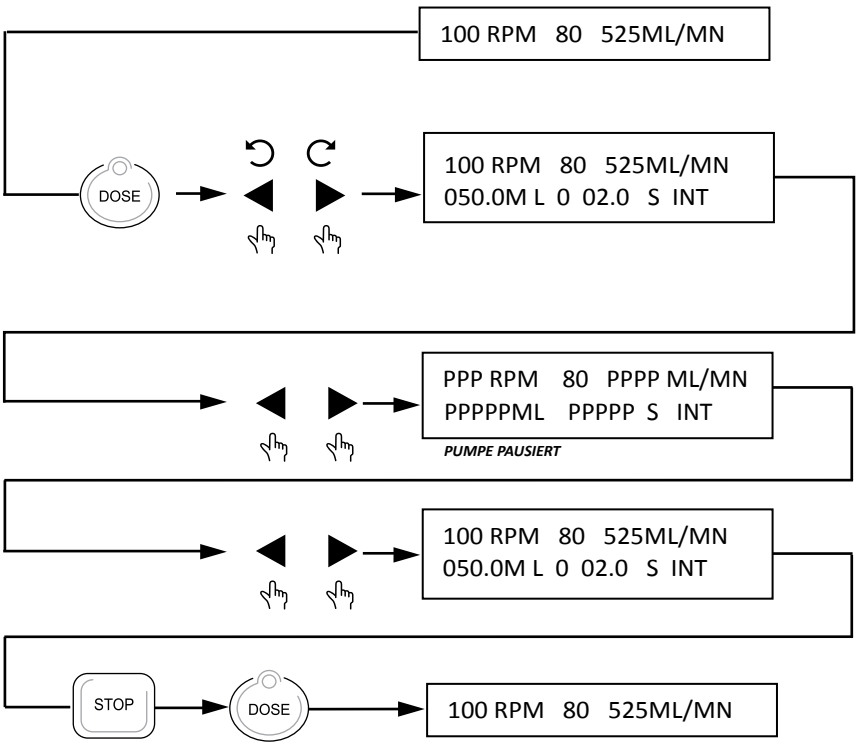
8.17 IP66 Drehzahlfernsteuerung



8.18 Pause-Funktion

HINWEIS:
Die PAUSE-Funktion kann im Dosierungsmodus und im Stapeldosierungsmodus zur Unterbrechung der Dosierfunktion verwendet werden.

Die PAUSE-Funktion kann während des Betriebs der Pumpe aktiviert werden.



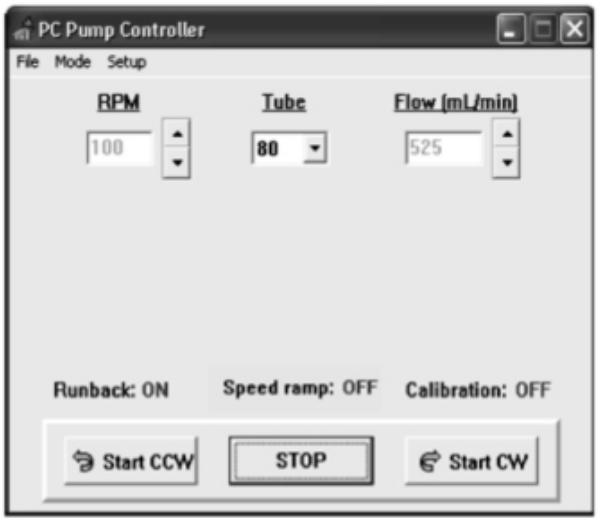
9 Softwareinstallation

- Installations-CD einlegen und im Startmenü “Arbeitsplatz” öffnen

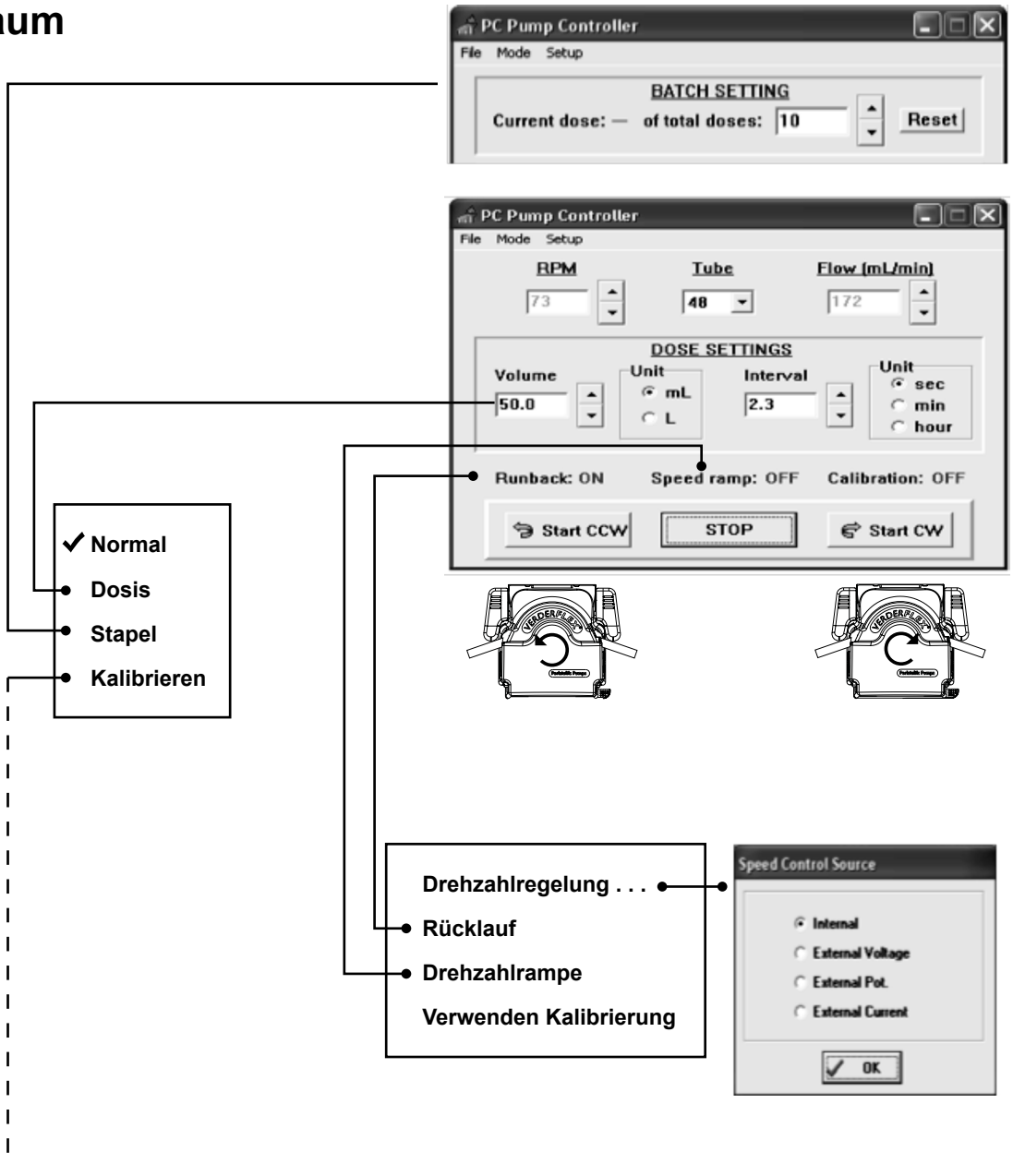
- CD/DVD-Laufwerk anklicken und öffnen

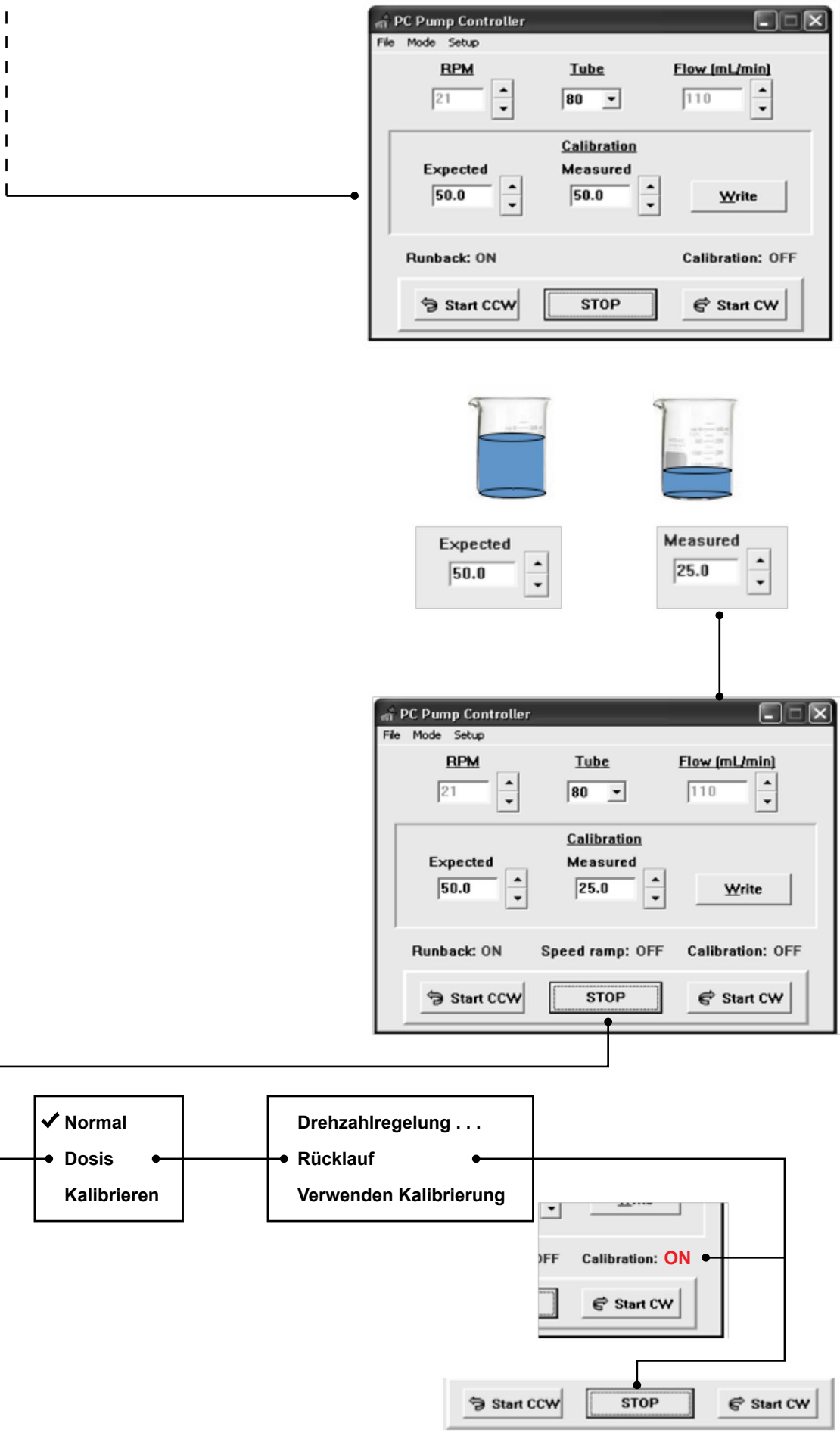
- “PCPUMP.exe” kopieren und auf dem Desktop oder in den gewünschten Ordner einfügen

- “PCPUMP.exe” ausführen

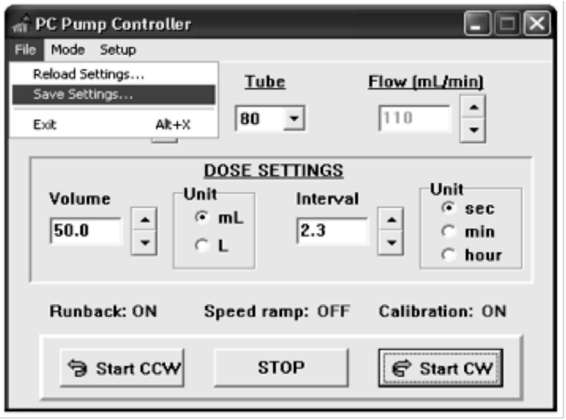


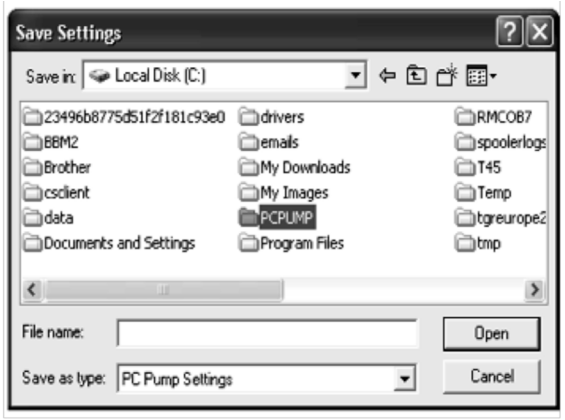
10 Menübaum

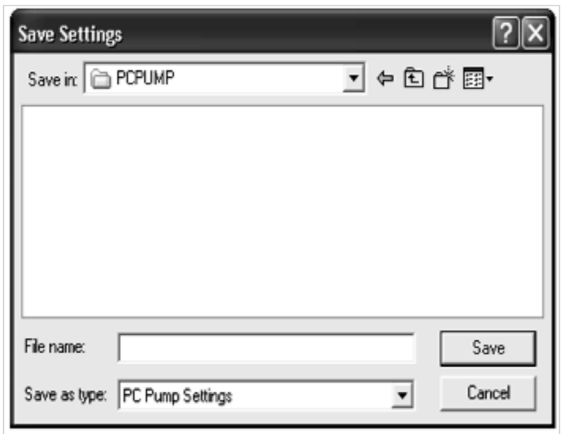


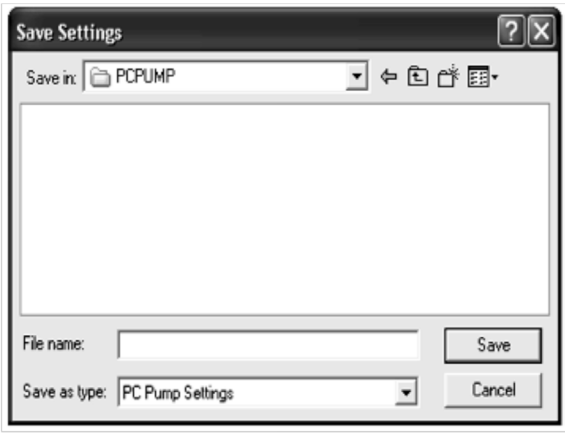

PC Pump Controller
File Mode Setup
RPM
Tube
Flow (mL/min)
21
80
110
Calibration
Expected
Measured
50.0
50.0
Write
Runback: ON
Calibration: OFF
Start CCW
STOP
Start CW
Expected
50.0
Measured
25.0
PC Pump Controller
File Mode Setup
RPM
Tube
Flow (mL/min)
21
80
110
Calibration
Expected
Measured
50.0
25.0
Write
Runback: ON
Speed ramp: OFF
Calibration: OFF
Start CCW
STOP
Start CW
✓ Normal
Dosis
Kalibrieren
Drehzahlregelung . . .
Rücklauf
Verwenden Kalibrierung
Calibration: ON
Start CW
Start CCW
STOP
Start CW

10.1 Einstellungen speichern (Save settings)

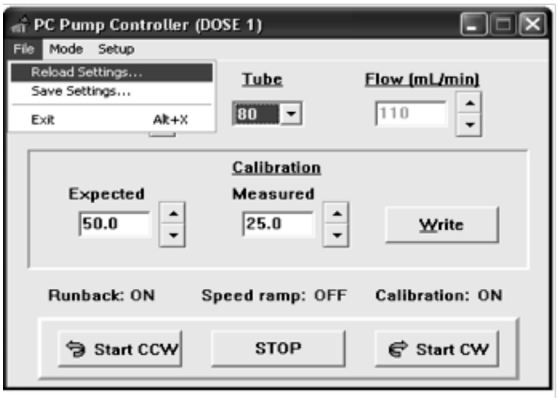


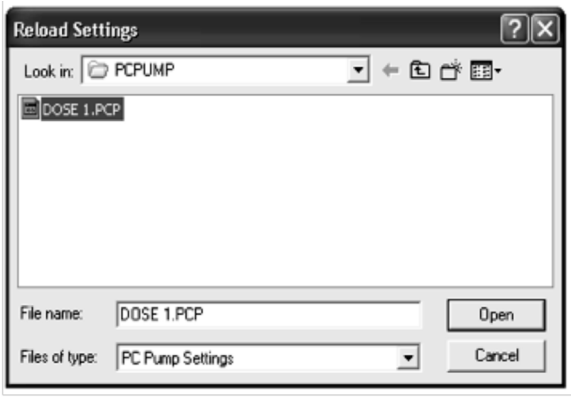






10.2 Einstellungen laden (Reload settings)





11 Fernschnittstelle

11.1 Manueller Modus (Manual mode)

- Vorübergehend CW- (im Uhrzeigersinn) oder CCW- Durchlauf (gegen den Uhrzeigersinn) über die Tastatur einstellen und die Pumpe läuft, bis STOP gedrückt wird.
- Vorübergehend CW- (im Uhrzeigersinn) oder CCW- Durchlauf (gegen den Uhrzeigersinn) über die Fernschnittstelle einstellen und die Pumpe läuft, solange die Eingabe aktiv ist. Für kontinuierlichen Betrieb muss die Eingabe aktiv gehalten werden.

11.2 Dosierspeichermodus (Memo-dose)

- Vorübergehend CW- (im Uhrzeigersinn) oder CCW-Durchlauf (gegen den Uhrzeigersinn) über die Tastatur einstellen und die Pumpe läuft über den gespeicherten Zeitraum und stoppt anschließend.
- Nochmals vorübergehend CW- (im Uhrzeigersinn) oder CCW-Durchlauf (gegen den Uhrzeigersinn) über die Tastatur einstellen und die Pumpe wiederholt einen einmaligen Durchlauf (“One shot”).
- CW- (im Uhrzeigersinn) oder CCW-Durchlauf (gegen den Uhrzeigersinn) über die Fernschnittstelle einstellen und die Pumpe läuft nur, solange die Eingabe aktiv ist. Die Eingabe muss über die gesamte Dauer des Dosierungszeitraums aktiv gehalten werden, damit der Dosierungszyklus abgeschlossen wird. Wenn der Dosierspeichermodus abgeschlossen ist, muss die Eingabe ausgesetzt und wieder aktiviert werden, damit der Dosierspeichermodus erneut startet.

11.3 Dosiermodus (Dose mode)

- Vorübergehend CW- (im Uhrzeigersinn) oder CCW-Durchlauf (gegen den Uhrzeigersinn) über die Tastatur einstellen und das Dosierungsprogramm läuft auf unbestimmte Zeit weiter.
- CW- (im Uhrzeigersinn) oder CCW-Durchlauf (gegen den Uhrzeigersinn) über die Fernschnittstelle einstellen und die Pumpe führt den Dosierungszyklus aus und stoppt dann am Ende einer Dosierung (einmaliger Durchlauf = “One shot”), außer die Eingabe wird aktiv gehalten. Ein Aktivhalten der Eingabe ermöglicht ein Wiederholen der Dosierung auf unbestimmte Zeit (zyklisch = “cyclic”)

11.4 Batch-Modus (Batch mode)

- Vorübergehend CW- (im Uhrzeigersinn) oder CCW-Durchlauf (gegen den Uhrzeigersinn) über die Tastatur einstellen und das Batch-Programm wird ausgeführt.
- Die Batch-Zählung verringert sich automatisch, wenn das Zeitlimit für die vorherige Batch-Zählung überschritten ist.
- CW- (im Uhrzeigersinn) oder CCW-Durchlauf (gegen den Uhrzeigersinn) über die Fernschnittstelle einstellen und die Pumpe dosiert eine Batch-Zählung und stoppt anschließend am Beginn der nächsten Batch-Zählung, außer die Eingabe wird aktiv gehalten. Das Aktivhalten der Eingabe ermöglicht, dass der Batch weiter nach unten gezählt wird, bis Null erreicht ist. Wenn die Eingabe nicht aktiv gehalten wird, kann er als einmaliger Durchlauf (“One shot”) nach unten gestellt werden, indem die Ferneingabe zeitweise ausgesetzt wird, bis der Zähler = Null ist.

**(Bitte beachten: Die Tastaturbedienung hat Priorität über die Fernschnittstelle)*

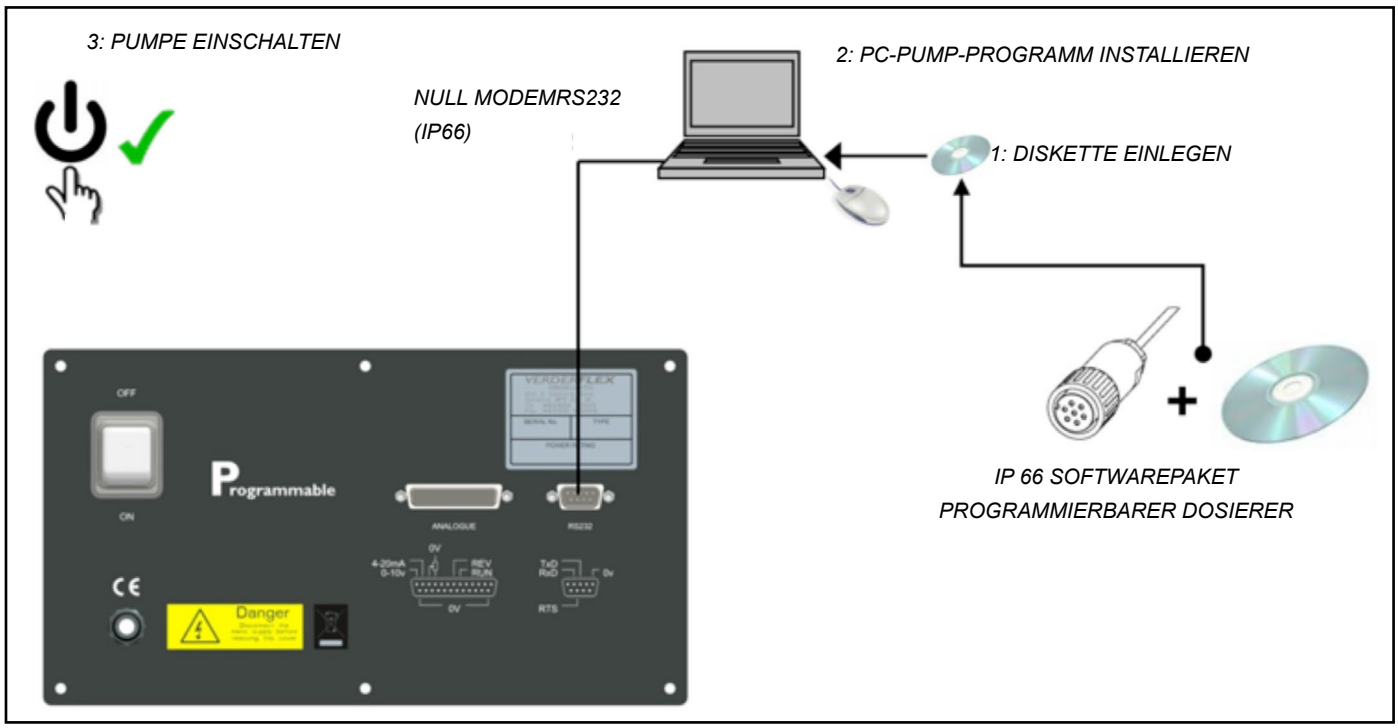


Abbildung 3 Computersteuerung IP66

12 Analoge/digitale Fernsteuerung

Die Pumpen der Serie Vantage 3000 C & P können mit einer analogen/digitalen Fernsteuerung verwendet werden. Geeignete IP66- und RS232-Steckverbinder sind für den externen Anschluss erhältlich.

12.1 Arten der Fernsteuerung

- Fuß-/Handschalter
- Analoge Steuerung:
  - 0 - 10 V DC
  - Fernpotentiometer
  - 4 - 20 mA
- RS232-Steuerung

12.2 Ansicht der Rückseite

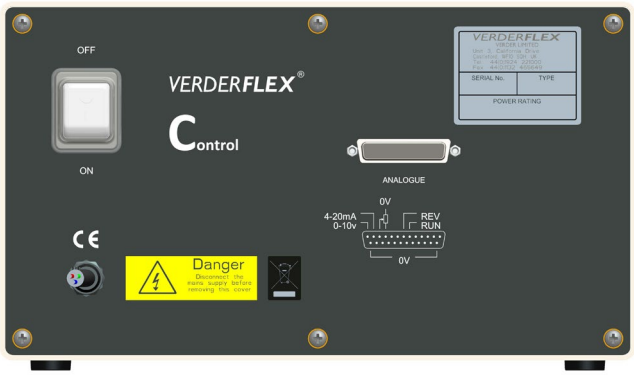


Abbildung 4 Rückseite – Vantage 3000 C

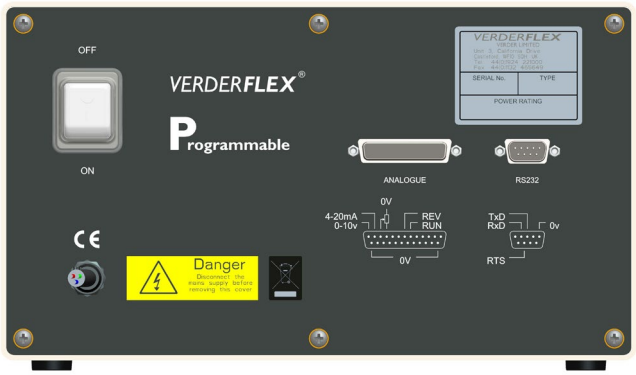


Abbildung 5 Rückseite – Vantage 3000 P

12.3 Externe Steuerung verschiedener Modelle

Die Steuermöglichkeiten für jedes Modell sind in der Tabelle aufgelistet:

Modell	Analoge/digitale Steuerung				RS232-Steuerung
	Fußschalter	0-10V DC	4-20mA	0-5V	
Vantage 3000 B					
Vantage 3000 C	✓	✓	✓	✓	
Vantage 3000 P	✓	✓	✓	✓	✓

Tabelle 11 Verfügbare Modelle und Steuermöglichkeiten

12.4 Analoge Steckverbindung

- **Ansicht des Steckverbinders**

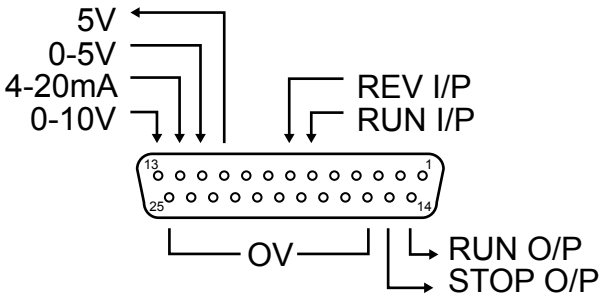


Abbildung 6 25-poliger D-Steckverbinder

- **Beschreibung des Steckverbinders**

POL	E/A	FUNKTION
6	EIN	EINTRAG VORWÄRTS
7	EIN	EINTRAG RÜCKWÄRTS
10	AUS	5-VOLT-VERSORGUNG (zum Potentiometer)
11	EIN	EINGANG 0-5 VOLT
12	EIN	EINGANG 4-20 mA
13	EIN	EINGANG 0-10 VOLT
14	AUS	LAUFENDER AUSTRAG (5 V)
15	AUS	GESTOPPTER AUSTRAG (5 V)
16 bis 25	AUS	0 VOLT (intern an 0 V der Pumpe angeschlossen)

Tabelle 12 Analoge/digitale Anschlussbelegung

12.5 Fuß-/Handschaltersteuerung

Mit einem Fußschalter kann die Pumpe ein- und ausgeschaltet werden, sodass die Hände für andere Aufgaben frei sind oder die Ergonomie des Arbeitsplatzes verbessert werden kann.

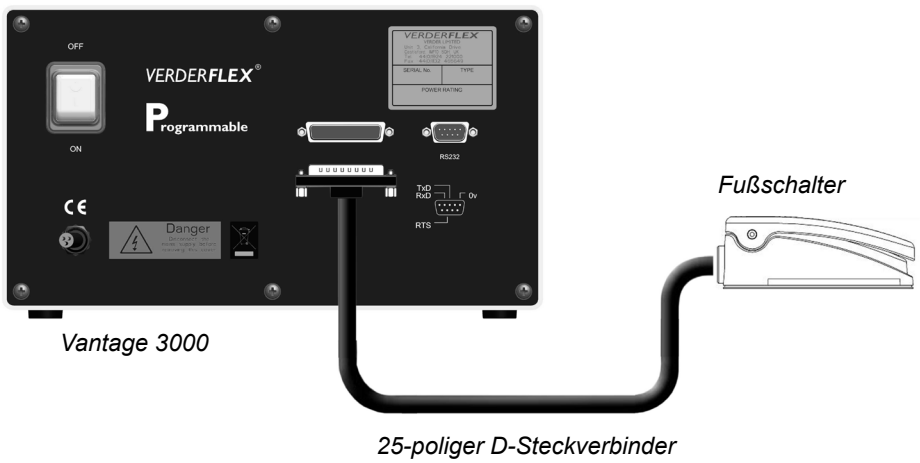


Abbildung 7 Anschluss des Fußschalters

12.5.1 Anschluss des Fußschalters

Verbinden Sie den Fußschalter mit dem Anschluss *„Analog“* der Vantage 3000 *(siehe Abb. 3)*.
Nur der Benutzer kennt alle Bedingungen und Faktoren, die während der Installation, Bedienung und Wartung des Fußschalters und der Arbeitsumgebung auftreten können. Darum kann nur der Benutzer festlegen, welche Fußschalter und Sicherheitsvorrichtungen in einer Anwendung oder an einem Arbeitsplatz jeweils eingesetzt werden sollten.

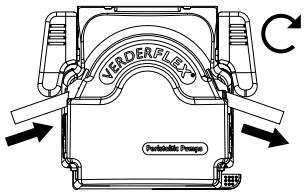
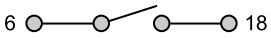
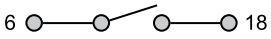
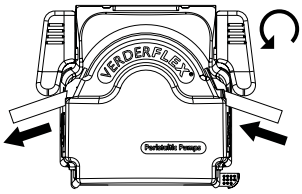
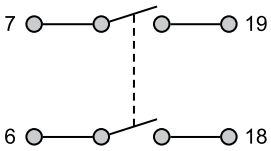
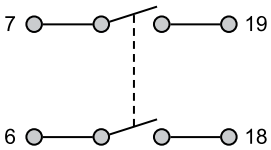
	Funktion	Anschluss
Rechts 	Start R	
	Stopp R	
Links 	Start L	
	Stopp L	

Tabelle 13 Funktion und Anschluss der Pole

12.6 Analoge Steuerung

Mit der analogen Fernsteuerung kann die Geschwindigkeit der Pumpe gesteuert werden. Ü ber einen entsprechenden Umwandler oder einen Prozesscontroller wie eine SPS können 0-10 V oder 4-20 mA eingestellt werden. Die Potentiometersteuerung arbeitet mit der 5-Volt-Quelle von Pol 10 des 25-poligen D-Steckverbinders und nutzt Pol 11 als 0-5-Volt-Eingang, siehe Tabelle 4.

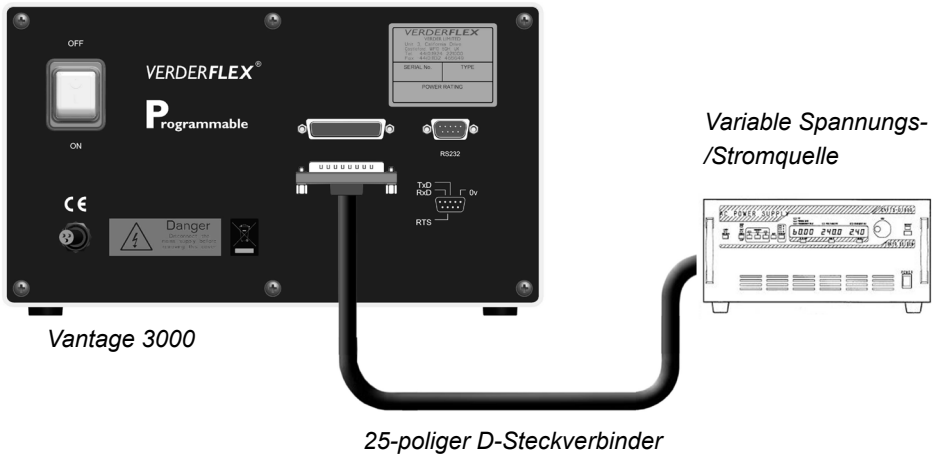


Abbildung 8 Anschluss der variablen Spannungs-/Stromquelle

12.6.1 Anschluss analoger Steuersysteme

Schließen Sie die analoge Steuerung an den Analoganschluss der Vantage 3000 wie in Abb. 3 gezeigt an.

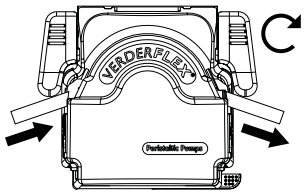
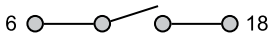
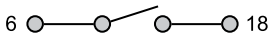
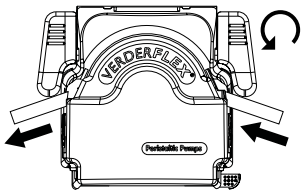
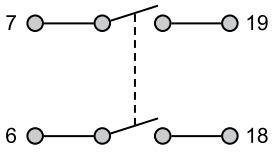
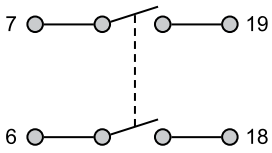
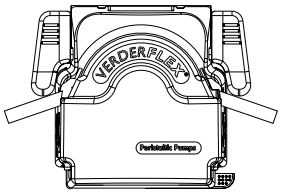
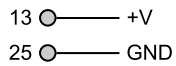
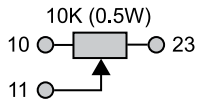
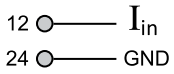
	Funktion	Anschluss
Rechts 	Start R	
	Stopp R	
Links 	Start L	
	Stopp L	
IP 66 Geschwindigkeitskontrolle (Fernsteuerung) 	Geschwindigkeits-kontrolle 0-10V d.c	
	Potentiometer	
	4-20mA	

Tabelle 14 Polanschluss für analoge Steuerung (siehe Tabelle 2 für die Beschreibung der Pole)

12.7 RS232-Steuerung

Das Pumpenmodell Verderflex Vantage 3000 P verfügt über eine RS232-Computerschnittstelle für die Kommunikation mit Prozess-controllern und der Verderflex PC-Anwendersoftware (Windows). Die Pumpe kann über ein Nullmodem-Kabel bzw. einen USB/ RS232-Adapter an einen PC/Laptop angeschlossen werden. Ein USB/RS232-Adapter ist nur notwendig, wenn Ihr PC/Laptop nicht über einen RS232-Anschluss verfügt.
Geeignete Anschlusskabel für die Bedienung der Pumpe über den RS232-Anschluss sind auf Anfrage bei Verderflex erhältlich.

12.7.1 Ansicht des Steckverbinders

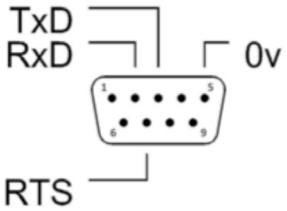


Abbildung 9 9-poliger RS232-Steckverbinder

12.7.2 Beschreibung des Steckverbinders

POL	FUNKTION
2	DATEN ÜBERTRAGEN (TxD)
3	DATEN EMPFANGEN (RxD)
5	0 VOLT
7	SENDUNGSANFRAGE (RTS)

Tabelle 15 Digitale Anschlussbelegung

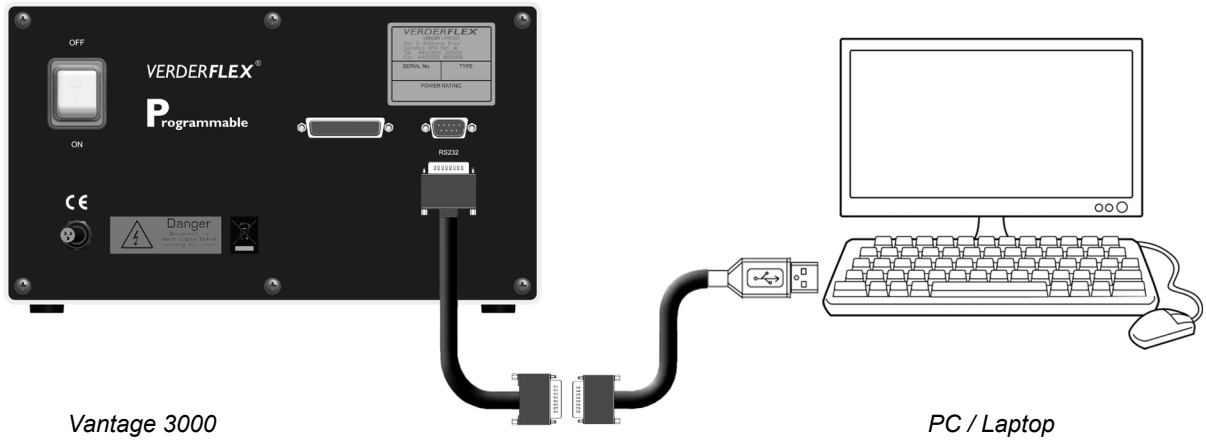


Abbildung 10 Anschluss über RS232

12.7.3 Installation und Konfiguration des USB-Treibers

Die USB/RS232-Gerätetreiber müssen laut Herstelleranleitung vor der Installation von PCpump.exe installiert werden. Die Pumpe sollte **nicht** an Ihren Computer angeschlossen werden, wenn die Gerätetreiber noch nicht installiert sind.

1. Verbinden Sie den RS232-Adapter mit dem USB-Anschluss.

2. Laden Sie die Treibersoftware für den Adapter herunter und installieren Sie sie.

3. Schließen Sie das RS232-Kabel nicht an den RS232-Adapter an, wenn Sie die folgenden Schritte noch nicht ausgeführt haben.

4. Kopieren Sie den Ordner mit der RS232-Software von der CD auf Ihren Computer.

5. Wählen Sie unter der Systemsteuerung von WindowsTM den Geräte-Manager und scrollen Sie zu Anschlüsse (COM & LPT). Wurden die Treiber erfolgreich installiert, erscheint „USB Serial Port (COM xx)“ (siehe Abb. 12). Dabei ist xx = die Nummer des COM-Ports, die der Computer dem Gerät zugewiesen hat. Notieren Sie sich diese Nummer. Klicken Sie auf „USB serial port“, um den Eigenschaftendialog zu öffnen. Klicken Sie auf den Reiter „Anschlusseinstellungen“ (Port settings). Achten Sie auf Folgendes:
   a) Bits pro Sekunde = 9.600
   b) Datenbits = 8
   c) Parität = Keine
   d) Stoppbits = 1
   e) Flusssteuerung = Keine

6. Der Ordner auf der mitgelieferten CD enthält einen Ordner mit dem Namen „Vantage 3000 software“ mit 4 Dateien:
   a) PCpumpreadme.docx (Anleitungsdatei)
   b) PCpump.exe (Anwendung)
   c) PCpump.ini (Konfigurationseinstellung)
   d) PC pump Serial interface.doc (Kommunikationsprotokoll)

7. Kopieren Sie PCpump.exe in ein beliebiges Verzeichnis.

8. Kopieren Sie PCpump.ini nach C:\WINDOWS. (Diese Datei muss sich im Stammverzeichnis von Windows befinden.)

9. Klicken Sie auf die Datei PCpump.ini in Ihrem Windows-Stammverzeichnis und ändern Sie die Zeile „Port=xx“. xx = die Anschlussnummer, die Sie notiert haben, z.B. Port=04. Speichern Sie die bearbeitete Datei.

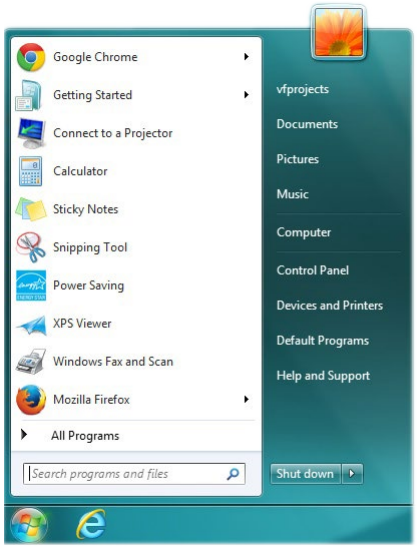


Abbildung 11 Öffnen der Systemsteuerung

Abbildung 12 Öffnen der Systemeinstellungen

Abbildung 13 Öffnen des Geräte-Managers

10. Verwenden Sie einen RS232-Anschluss an Ihrem Computer zur Kommunikation mit der Pumpe, müssen Sie auch PCPUMP.ini in Ihr Windows-Stammverzeichnis kopieren. In diesem Fall ist die Zeile Port=xx in PCPUMP.ini nicht wichtig bzw. notwendig.

11. Schließen Sie den USB/RS232-Adapter an Ihren Computer an und führen Sie PCpump.exe aus. Es erscheint das Programmfenster. Erscheint das Fenster mehrmals auf dem Bildschirm, wurde der USB/RS232-Adapter nicht ordnungsgemäß installiert.

12. Schließen Sie ein Nullmodem-Kabel zwischen dem USB/RS232-Adapter und dem RS232 DB9-Anschluss der Pumpe an. (Verwenden Sie ein Nullmodem-Kabel und kein standardmäßiges Pin-to-Pin-Kabel für den seriellen Anschluss.)

13. Die Pumpe kann jetzt von Ihrem PC aus gesteuert werden. Lesen Sie im Handbuch der Vantage 3000 nach, wie die Software verwendet wird.

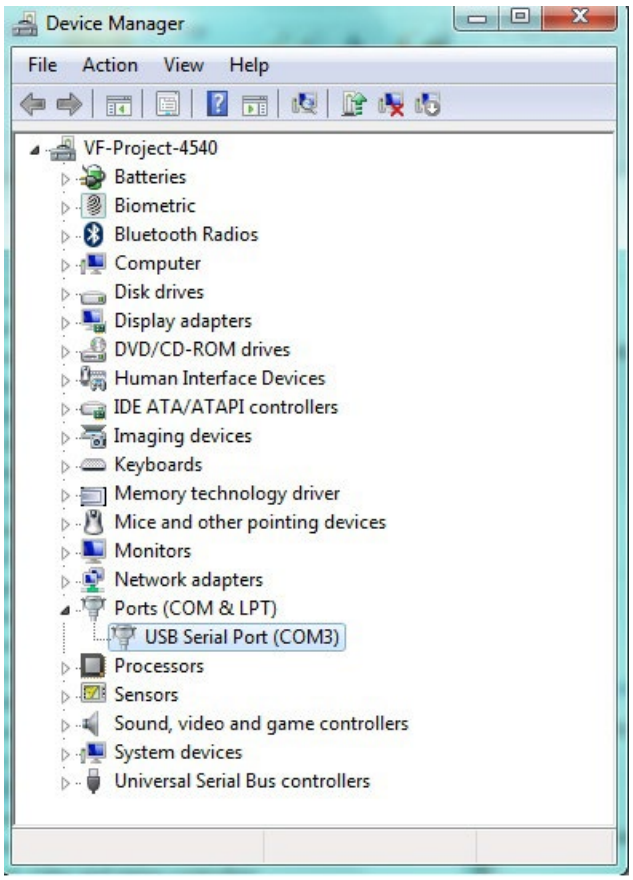


Abbildung 14 Öffnen der Anschlusseinstellungen

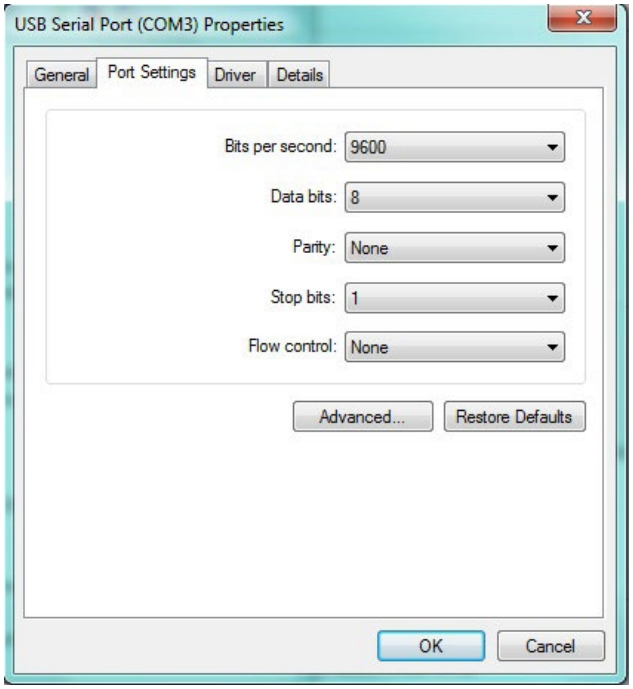


Abbildung 15 Öffnen der Einstellungen für seriellen USB-Anschluss

PC pump Serial interface.doc enthält Informationen zur Steuerung der Pumpe mit Zeichenfolgen in ASCII-Code (Kommunikationsprotokoll).
Datum: 01.09.2013

13 Abbildungs-und Tabellenverzeichnis

13.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Fälschungssicheres Etikett *6*
Abbildung2: 25-Wege-Verbinder Typ ‚D'
(Fernsteuerleitung TN: AU E1973) *8.16*
Abbildung 3: Computersteuerung IP66 *11.2*
Abbildung 4: Rückseite – Vantage 3000 C *12.2*
Abbildung 5: Rückseite – Vantage 3000 P *12.2*
Abbildung 6: 25-poliger D-Steckverbinder *12.4*
Abbildung 7: Anschluss des Fußschalters *12.5*
Abbildung 8: Anschluss der variablen Spannungs-/Stromquelle *12.6*
Abbildung 9: 9-poliger RS232-Steckverbinder *12.7*
Abbildung 10: Anschluss über RS232 *12.7.2*
Abbildung 11: Öffnen der Systemsteuerung *12.7.3*
Abbildung 12: Öffnen der Systemeinstellungen *12.7.3*
Abbildung 13: Öffnen des Geräte-Managers *12.7.3*
Abbildung 14: Öffnen der Anschlusseinstellungen *12.7.3*
Abbildung 15: Öffnen der Einstellungen für seriellen USB-Anschluss *12.7.3*

13.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tasten und Symbole auf der Tastatur *1*
Tabelle 2: Tastenkombinationen auf der Tastatur *1*
Tabelle 3: Pumpenkopfoptionen für die Vantage3000 P *7.1*
Tabelle 4: Einbau des Schlauches *7.2.2*
Tabelle 5: Wechseln des Pumpenkopfes – EZ-Kopf *7.2.3*
Tabelle 6: Anbau eines weiteren Pumpenkopfes – EZ-Kopf *7.2.4*
Tabelle 7: Einbau des Schlauches – S10-Kopf *7.3.1*
Tabelle 8: Einbau des Schlauches- R3i-Kopf *7.4.2*
Tabelle 9: Wechsel des Rotors – R3i-Kopf *7.4.3*
Tabelle 10: Analoge /digitale Fernschnittstelle *8.17*
Tabelle 11: Verfügbare Modelle und Steuermöglichkeiten *12.3*
Tabelle 12: Analoge/digitale Anschlussbelegung *12.4*
Tabelle 13: Funktion und Anschluss der Pole *12.5.1*
Tabelle 14: Polanschluss für analoge Steuerung
(siehe Tabelle 2 für die Beschreibung der Pole) *12.6.1*
Tabelle 15: Digitale Anschlussbelegung *12.7.2*
Tabelle 16: Konformitätserklärung gemäß der EG-Maschinenrichtline *13*

14. Konformitätserklärung gemäß der EG-Maschinenrichtline

EG-Konformitätserklärung gemäß der Maschinenrichtlinie, Anhang II A

Wir,
VERDER Ltd., Unit 3 California Drive, Castleford,
erklären hiermit, dass das folgende Gerät den entsprechenden, unten aufgeführten EG-Richtlinien entspricht

Bezeichnung **Verderflex Vantage 3000 P EZ**
Verderflex Vantage 3000 P S10
Verderflex Vantage 3000 P R3i

EG-Richtlinien:
- Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)
- EMV-Richtlinie (2004/108/EG)

Angewandte harmonisierte Normen:
- EN ISO 12100: 2010

Für die technischen Unterlagen ist verantwortlich:	VERDER Ltd. Unit 3 California Drive Castleford WF10 5QH UK	
Date: 01/ 12/ 2013	**Unternehmenssiegel / Unterschrift:** **David Sampson** Leiter der Entwicklungs-/Konstruktionsabteilung	**Unternehmenssiegel / Unterschrift:** **David Hoyland** *Leiter der Qualitätsabteilung*

Tabelle 16 Konformitätserklärung gemäß der EG-Maschinenrichtline